

EVOLUINDO NO BASIC TK

* COMO SE APROFUNDAR NO BASIC TK DE MANEIRA DIVERTIDA E MUITO INSTRUTIVA

* NESTE LIVRO O AUTOR MANTEM UM DIALOGO BEM-HUMORADO COM O LEITOR PROPONDO MAIS DE 18 PROGRAMAS ÚTEIS:
 .COMO FAZER TITULOS PARA VIDEO
 .COMO UTILIZAR A IMPRESSORA
 .COMO USAR TODAS AS FUNCOES ESPECIAIS DO TK 85 (DSAVE, ETC)
 .COMO FAZER POESIA NO MICRO
 .E MUITO MAIS

* UMA OBRA MUITO UTIL PARA SEU SINCLAIR: ZX-81, TK 82/83/85, CP-200, RINGO, ETC.

coleção
URANIA



BERNARDO C. STEIN, 44 ANOS, É ENGENHEIRO E ADMINISTRADOR DE EMPRESAS. APESAR DE SEMPRE TER TRABALHADO NA INDÚSTRIA, NUNCA SE LIGOU À ÁREA DE PROCESSAMENTO DE DADOS. QUANDO OCORREU A CHAMADA "EXPLOSAO SINCLAIR", STEIN ADQUIRIU UM MICRO DESTA TIPO APENAS PARA SE ATUALIZAR NA ÁREA DE INFORMATICA. COMO ACONTECEU COM OUTROS MILHARES DE USUÁRIOS INTELIGENTES, FOI ATACADO PELO "VÍRUS DO COMPUTADOR", APAIXONANDO-SE PELO NOVO HOBBY. MUITAS HORAS DE DISTRAÇÃO FORAM PASSADAS EM FRENTE AO TECLADO E O RESULTADO DESTA PAIXÃO FOI REUNIDO NA FORMA DE UM LIVRO NO QUAL BERNARDO COMPARTILHA SUAS DESCOBERTAS COM MILHARES DE OUTROS AFICIONADOS. ATRAVÉS DESTA OBRA, STEIN TRANSMITE DE MANEIRA INSTRUTIVA, MAS AO MESMO TEMPO DIVERTIDA, TODO O PRAZER QUE SENTIU AO DESCOBRIR O NOVO E FASCINANTE MUNDO DOS MICROCOMPUTADORES.



EVOLUINDO NO BASIC TK

EVOLUINDO NO BASIC TK

coleção
URANIA



EVOLUINDO NO BASIC TK

BERNARDO STEIN

REM

RUN



TAN

INI

DIM

FOR



AKOIAN

SG

PARA TK 82/83/85,
RINGO, CP 200, ZX-81



UTILIZANDO TAMBÉM
DISQUETE DO ORG DO
BASIC TK 85

BERNARDO STEIN

EVOLUINDO
NO BASIC TK



Todos os direitos reservados



Publicações e Assessoria Pedagógica Ltda.
 Av. Brig. Faria Lima,
 1451 - Conj. 31
 01451 - Jd. Paulista - São Paulo - SP
 Tel.: (011) 813-4555

Distribuição exclusiva em livrarias.



EDITORA MODERNA
 Rua Afonso Brás, 431
 04511 - São Paulo - SP
 Tel.: (011) 531-5099

1985
 Brasil

INTRODUCAO.....7

CAPITULO I
 ANIMACAO NO COMPUTADOR.....9

CAPITULO II
 VAMOS ESTUDAR UM POUCO ?.....23

CAPITULO III
 PROGRAME EM LINGUAGEM
 DE MAQUINA SEM ENTENDER
 DE LINGUAGEM DE MAQUINA.....43

CAPITULO IV
 O COMPUTADOR E
 O VIDEO CASSETE.....51

CAPITULO V
 O USO DA IMPRESSORA,.....67

CAPITULO VI
 O USO DAS FUNCOES
 ESPECIAIS DO TK-85.....77

CAPITULO VII
 JOGOS.....89

BIBLIOGRAFIA.....138

Amigo leitor,

Ao adquirir, em meados de 1982, o meu primeiro microcomputador, um novo mundo de desafios intelectuais abriu-se para mim. Folhiei o Manual uma primeira vez. Comecei a "brincar" com o computador. Li o Manual em profundidade . . .

Aos poucos, muito lentamente, comecei a entrar no espírito da linguagem BASIC e a entender o enorme potencial de utilização prática que estava escondido dentro daquela pequena carcaça de plástico.

Comprei livros e revistas com programas (naquela época todos ainda importados), e aos poucos, comecei a tentar modificar algumas linhas de um programa publicado, só para ver o que acontecia.

Quando me dei conta, percebi que tinha aprendido os rudimentos de programação.

Arrisquei mandar uma colaboração para a revista "Microhobby" ela foi aceita e publicada. Foi o sinal para mim, que as horas passadas junto ao teclado do meu computador valerem para alguma coisa.

Adquiri, então, um TK-85 que embora de mesma lógica do computador que eu possuía, representava uma evolução evidente. Melhor teclado e, principalmente, a possibilidade de usar funções exclusivas que ele apresentava. Por exemplo, refiz toda a minha fitoteca em "High Speed".

O livro não pretende ensinar os rudimentos da linguagem BASIC aos leitores. Outros livros já foram escritos com esta finalidade. Além disso, o Manual que acompanha o aparelho é bastante minucioso e útil.

A finalidade do livro é a de compartilhar, com os amigos leitores, as experiências e descobertas que o computador me proporcionou.

Vocês vão notar que os programas apresentados se propõem a explorar as principais potencialidades do seu computador pessoal e a utilização prática dessas potencialidades para estudos, desenhos, gráficos, arquivos de dados, e como não poderia deixar de ser, para jogos inteligentes.

Sugiro aos leitores que leiam o livro e analisem os programas, procurando entender cada linha de instrução e o que ela realiza.

Tentem fazer modificações nos programas e verifiquem os resultados.

Aventurem-se nos meandros da linguagem BASIC.

O livro foi escrito para ajudá-los nesta aventura.

Bom Proveito . . .

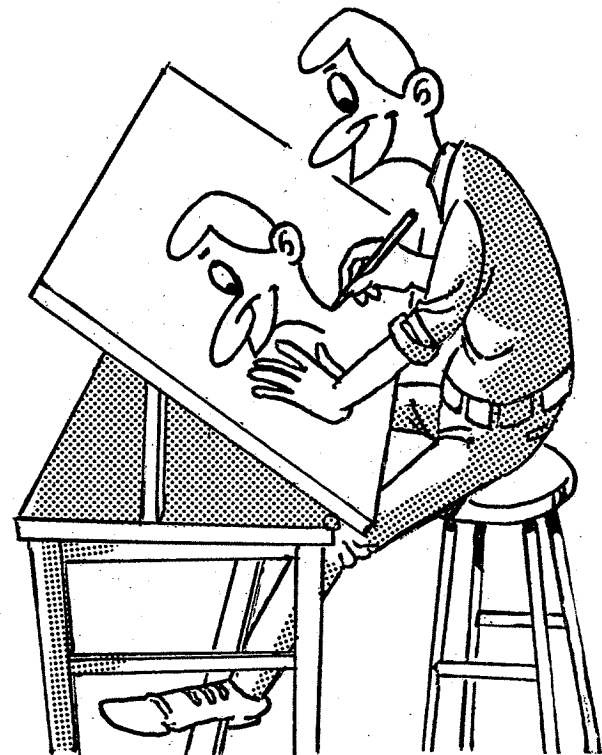
A Yvonne, minha esposa, que com paciência e dedicação me ajudou e apoiou.

A Regina e George, meus filhos, e seus amigos que me incentivaram e para os quais, afinal, este livro foi escrito.

A Sir Clive Sinclair que começou tudo isto,

os meus agradecimentos

CAPITULO I
ANIMACAO NO COMPUTADOR



ANIMAÇÃO NO COMPUTADOR

Uma das características mais interessantes do seu computador pessoal é a sua capacidade de executar programas animados.

Por esta razão, e para que o amigo leitor se prenda logo à leitura e utilização deste desprezioso livro, é que o autor resolveu dedicar este capítulo às ROTINAS DE ANIMAÇÃO.

Estas rotinas são utilizadas primeiramente para jogos, mas têm também outros usos conforme será visto mais adiante.

Uso da função INKEY\$

A principal instrução para criar animação no seu computador é a função INKEY\$. Ela permite ao computador executar determinada "tarefa" ao simples digitar de alguma tecla.

Vamos entender juntos o seu funcionamento:

O computador, ao executar uma instrução que contenha a função INKEY\$, examina o teclado. Se neste instante uma tecla estiver sendo acionada, o caractere desta tecla é colocado em INKEY\$, isto é: se você acionar a tecla "T", por exemplo, neste instante INKEY\$ será igual a "T".

Entre com as duas linhas de programa abaixo para verificar, na prática, o funcionamento de INKEY\$.

```
10 PRINT INKEY$;  
20 GOTO 10
```

Agora dê RUN no programa. Nada acontecerá enquanto você não acionar alguma tecla.

Digite, por exemplo, a letra "T". Enquanto você estiver com o dedo na tecla o programa girará entre as suas duas linhas de instruções e uma série de "T"s aparecerá na tela. Tente outra tecla e veja o resultado. "E daí?" é a pergunta que certamente ocorrerá ao leitor neste momento. Entre com o programa abaixo e você verá uma utilização prática do uso de INKEY\$.

```
10 LET Y=10  
20 LET X=15  
30 LET Z$=""  
40 IF INKEY$="5" THEN LET X=X-  
1  
50 IF INKEY$="6" THEN LET Y=Y+  
1  
60 IF INKEY$="7" THEN LET Y=Y-  
1  
70 IF INKEY$="8" THEN LET X=X+  
1  
200 PRINT AT Y,X;Z$  
210 GOTO 40
```

O programa permite movimentar um ponto através da tela usando as teclas 5, 6, 7 e 8 que são as teclas indicadoras de direção (você pode também usar o "Joystick" para isso).

Entenda seu funcionamento:

O programa fica girando entre as instruções 40 e 210 aguardando que você acione alguma tecla. Se você não acionar alguma tecla, ou a tecla acionada for diferente de 5, 6, 7 ou 8, nada acontecerá.

"Se você acionar a tecla 5, por exemplo, então INKEY\$ será = "5" e o valor de X será diminuído de uma unidade, portanto, o ponto se deslocará para a esquerda.

O programa poderá ser melhorado a fim de evitar a sua interrupção quando o ponto tentar ultrapassar os limites da tela da sua televisão. Entre com as linhas abaixo, e divirta-se com as estrepolias do seu "PONTO ANDANTE".

```
80 IF X<0 THEN LET X=31
90 IF X>31 THEN LET X=0
100 IF Y<0 THEN LET Y=21
110 IF Y>21 THEN LET Y=0
```

Muito bem, nesta altura do Campeonato o leitor amigo já estará pronto para entender a estrutura do programa "O DESENHISTA" que usa exatamente a rotina que acabamos de aprender para fazer desenhos na tela.

O Desenhista

"O DESENHISTA" permite ao leitor "desenhar telas", que depois serão memorizadas pelo computador em uma variável "String". O programa é excelente para criar aberturas para outros programas. Vamos a ele:

Parte A

1) Entre com o programa listado abaixo:

```
1 REM          0  DESENHISTA
                (C) -B.C.STEIN
                AGO 1983

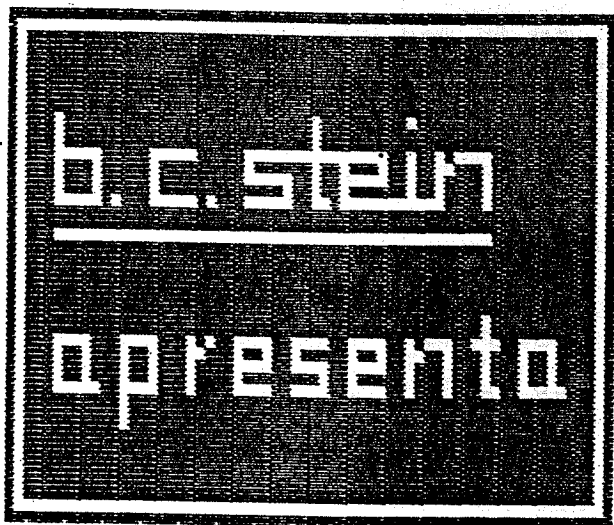
2 CLS
3 FOR N=0 TO 21
4 PRINT "
5 NEXT N
6 GOTO 15
10 CLS
15 LET X=1
20 LET Y=42
30 LET Q=1
40 IF INKEY$="F" THEN GOTO 200
50 IF Q=1 AND INKEY$="0" THEN
LET Q=0
55 FOR N=0 TO 1
```

```
56 NEXT N
60 IF Q=0 AND INKEY$="0" THEN
LET Q=1
70 IF INKEY$="5" THEN LET X=X-
1 80 IF INKEY$="6" THEN LET Y=Y-
1 90 IF INKEY$="7" THEN LET Y=Y+
1 100 IF INKEY$="8" THEN LET X=X+
1 101 IF X<0 THEN LET X=63
102 IF X>63 THEN LET X=0
104 IF Y<0 THEN LET Y=42
105 IF Y>42 THEN LET Y=0
110 UNPLOT X,Y
120 PLOT X,Y
130 IF Q THEN UNPLOT X,Y
140 GOTO 40
200 FAST
210 DIM X$(704)
220 FOR I=0 TO 21
230 FOR J=1 TO 32
240 LET X$(J+32*I)=CHR$ PEEK ((
PEEK 16396+256*I)+J+33*
I)
250 NEXT J
260 NEXT I
270 SLOW
280 CLS
290 PRINT AT 5,0;"PRONTO, EU ME
MORIZEI A SUA OBRA";AT 8,0;"ENTR
E ""PRINT X$"" PARA CONFIRMAR"
300 STOP
400 SAVE "O DESENHISTA"
410 PRINT AT 5,9;"O DESENHISTA"
,AT 6,9;"";AT 8,2;"P
ARA FUNDO BRANCO, ENTRE ""B"";A
T 11,2;"PARA FUNDO PRETO, ENTRE
""P""
420 IF INKEY$="P" THEN GOTO 1
430 IF INKEY$="B" THEN GOTO 10
440 GOTO 410
```

- 2) Passe o programa para o gravador
 - a) Entre "GOTO 400".
 - b) Coloque o gravador em "Rec".

Parte B

Suponhamos que você queira criar uma tela de abertura para os seus programas, como segue:



Proceda da seguinte forma:

- 1) Se você possuir o "Joystick" acople-o ao computador.
- 2) Passe o programa previamente armazenado em fita para o seu computador entrando LOAD "O DESENHISTA", ou LOAD "".
- 3) Ao iniciar-se o programa perguntar-lhe-á se você deseja a tela com fundo branco (B) ou preto (P). Escolha.
- 4) Agora você verá na tela da sua TV o fundo escolhido, e, no canto superior esquerdo um ponto piscando.
- 5) Experimente movimentar a alavanca do "Joystick" nas quatro direções (se você não possuir um, recomendo que compre). Por hora tente movimentar o ponto com as teclas 5, 6, 7 e 8.
- 6) O Ponto se moverá, deixando ou não, um rastro atrás de si.
- 7) Aperte o botão vermelho do "Joystick" (ou a tecla 0 do computador).
- 8) Tente algumas vezes. Com um pouco de prática, você perceberá como traçar riscos, apagar riscos ou apenas movimentar o ponto através da tela.
- 9) Agora, com o seu extremo senso de criação e bom gosto, desenhe uma bela apresentação para os seus programas.
- 10) Quando a sua obra estiver concluída entre F (fim).
- 11) O computador irá para o modo "FAST" e a imagem desaparecerá por aproximadamente 30 segundos.
- 12) Tente agora entrar "PRINT X\$". Viu?
Beleza pura, não é?

Parte C

E agora?

Bem, acredito que você criou a tela como abertura para os seus programas. Então proceda assim:

- 1) Nunca (nunca mesmo) entre com RUN, CLEAR ou NEW.
- 2) Apague todas as linhas do programa, uma a uma, entrando o número de linha e "NEWLINE".
- 3) Depois de fazer isso com todas as linhas, a tela ficará branca e você ficará desapontado.
- 4) Mas, se você não entrou com RUN, CLEAR, ou NEW, não desespere, tente entrar "PRINT X\$". Viu, beleza pura novamente!
- 5) Agora entre com as linhas do programa conforme indicado a seguir.

```

10 PRINT X$
20 FOR N=0 TO 100
30 NEXT N
40 CLS
50
*
*
*   ENTRE COM O SEU PROGRAMA
*
*
XX00 STOP
XX10 SAVE "NOME DO PROGRAMA"
XX20 GOTO 10

```

- a) Até a linha 40 conforme apresentado.
- b) Da linha 50 em diante entre com o seu programa.
- c) Após o término do seu programa, a linha seguinte, que está indicada genericamente como XX00, deve conter o comando "STOP".
- d) Na linha seguinte, entre com SAVE e título do seu programa.
- e) Na outra linha "GOTO 10".
- f) Para armazenar todo o conjunto de apresentações, mais o seu programa, entre "GOTO XX10", isto é, para o número que esta linha tiver no seu programa. Fácil, não é?

Cada vez que você carregar o seu programa no computador, ele iniciará-se com a sua abertura. Impressiona seus amigos. Você pode alterar o tempo de permanência da apresentação na tela, alterando o valor 100 na linha 20.

Animação

Entre com o programa abaixo e veja como podem ser executadas rotinas de animação em jogos.

```

10 FOR X=0 TO 61
20 PLOT X,0
30 PLOT X+1,0
40 PLOT X+2,0
50 PLOT X+1,1
60 FOR T=0 TO 5
70 NEXT T
80 UNPLOT X,0
90 UNPLOT X+1,1
100 NEXT X

```


Se você alterar o valor de "T" na linha 60, a velocidade de seu carinho mudará.

Títulos Animados

Além de animar objetos que se movimentam na tela, o seu computador pode formar letras, desenhos e palavras diante dos seus olhos. Um uso prático desta propriedade o leitor poderá ver no programa "O APRESENTADOR", no II capítulo do livro. "O APRESENTADOR" gera uma abertura para o programa de vídeo. Na sua primeira parte a palavra "apresenta" se forma diante dos seus olhos.

Vamos mostrar como este outro tipo de animação pode ser executado.

Suponhamos que o leitor queira "desenhar" uma linha horizontal no meio da tela que se forma da esquerda para direita. Faça assim:

```
10 FOR X=28 TO 35
20 LET Y=25
30 GOSUB 9990
9970 STOP
9980 PLOT X,Y
9981 NEXT X
9992 RETURN
```

Agora desenhe a mesma linha da direita para esquerda:

```
10 FOR X=35 TO 28 STEP -1
20 LET Y=25
30 GOSUB 9990
9970 STOP
9980 PLOT X,Y
9981 NEXT X
9992 RETURN
```

Agora vamos desenhar uma linha vertical de cima para baixo:

```
10 LET X=28
20 FOR Y=25 TO 18 STEP -1
30 GOSUB 9980
9970 STOP
9980 PLOT X,Y
9981 NEXT Y
9992 RETURN
```

ou de baixo para cima:

```
10 LET X=28
20 FOR Y=18 TO 25
30 GOSUB 9980
9970 STOP
9980 PLOT X,Y
9981 NEXT Y
9992 RETURN
```

Agora vamos criar um quadrado que se forma no "sentido horário":

```
10 LET Y=25
20 FOR X=28 TO 35
30 GOSUB 9990
40 LET X=35
50 FOR Y=25 TO 18 STEP -1
60 GOSUB 9980
70 FOR X=35 TO 28 STEP -1
80 LET Y=18
90 GOSUB 9990
100 LET X=28
110 FOR Y=18 TO 25
120 GOSUB 9980
9970 STOP
9980 PLOT X,Y
9981 NEXT Y
9982 RETURN
9990 PLOT X,Y
9991 NEXT X
9992 RETURN
```

Vamos desenhar o mesmo quadrado no sentido anti-horário:

```
10 LET X=28
20 FOR Y=25 TO 18 STEP -1
30 GOSUB 9980
40 FOR X=28 TO 35
50 LET Y=18
60 GOSUB 9990
70 LET X=35
80 FOR Y=18 TO 25
90 GOSUB 9980
100 FOR X=35 TO 28 STEP -1
110 LET Y=25
120 GOSUB 9990
9970 STOP
9980 PLOT X,Y
9981 NEXT Y
9982 RETURN
9990 PLOT X,Y
9991 NEXT X
9992 RETURN
```

Pronto. Para programar qualquer letreiro animado, basta seguir o mesmo roteiro que acabei de mostrar.

Para fixar os valores numéricos que definem a posição e o limite das linhas, sugiro que o leitor proceda assim:

Tire algumas cópias da folha quadriculada do Manual do seu computador no capítulo que trata de Gráficos (no caso do Manual do TK-85 tire cópias da pág. 18-3).

Nestas cópias o leitor desenhará o título na sua versão final.

Depois utilize as coordenadas numéricas do gráfico para fixar os limites das linhas. Parece complicado, mas não é. Sugiro que o leitor faça algumas tentativas iniciais e logo se tornará um mestre.

Números Aleatórios

Para que o leitor entenda totalmente a estrutura dos programas de jogos, falta discutirmos juntos a função RND.

A função RND gera números aleatórios (êles não são exatamente aleatórios, mas para as nossas necessidades práticas podemos considerá-los assim).

Entre com as linhas abaixo:

```
10 LET A=RND
20 PRINT A,
30 GOTO 10
```

Este programa gera números entre 0 e 1, (inclusive o 0 e exclusive o 1). Se você alterar a linha 10 para:

```
10 LET A=6*RND
```

você obterá números fracionários entre 0 e 5,99999999
Se agora você mudar a linha 10 para:

```
10 LET A=INT (6*RND)
```

você obterá números aleatórios inteiros entre 0 e 5 (inclusive).
Faça mais uma alteração,

```
10 LET A=INT (6*RND)+1
```

e você obterá números entre 1 e 6. Pronto, acabamos de aprender como se simula as jogadas de um dado nos programas de jogos. Você poderá ver a utilização desta instrução no programa "LUDO" no capítulo VII do livro.

Você pode verificar, também, que quase todos os programas de jogos usam a função RND para criar "situações" inesperadas no seu transcorrer. O programa "O POETA", por exemplo, usa RND para gerar poesias aleatórias; verifique.

Abaixo, segue um programinha como exemplo para ilustrar o funcionamento da RND:

```
10 LET A=INT (RND*22)
20 LET B=INT (RND*32)
30 PRINT AT A,B;"X"
40 GOTO 10
```

A tela se encherá de "X" em posições aleatórias.
(puxa vida, que jogo emocionante!)

Os outros programas que completam este capítulo usam justamente as funções e rotinas que acabamos de discutir.

1) ATAQUE AÉREO

Entre com o programa.

Siga as instruções que êle apresentará e divirta-se.

```
1 REM          ATAQUE AEREO
                JUL 1984
2 LET H=100
3 LET S=0
4 LET Y=INT (RND*22)
5 LET X=INT (RND*30)+1
6 CLS
7 LET X=X+INT (RND*3)-1
8 LET Y=Y+INT (RND*3)-1
9 PRINT AT 9,14;"  "
10 PRINT AT 9,16;"  "
11 PRINT AT 11,14;"  "
12 PRINT AT 11,16;"  "
15 PRINT H
16 IF H<1 THEN GOTO 35
17 IF X>20 THEN LET X=0
18 IF Y>21 THEN LET Y=0
19 PRINT AT Y,X-1;"  "
21 IF INKEY$="5" THEN LET Y=Y-
22 IF INKEY$="5" THEN LET X=X+
23 IF INKEY$="7" THEN LET Y=Y+
24 IF INKEY$="8" THEN LET X=X-
25 IF INT (RND*6)+1=1 THEN LET
H=H-INT (RND*15)+1
26 IF INKEY$="0" THEN GOTO 28
27 GOTO 5
28 IF X=15 AND Y=10 THEN GOTO
30
29 GOTO 5
30 PRINT AT 10,14;"  "
31 LET S=S+1
32 FOR T=0 TO 30
33 NEXT T
34 GOTO 4
35 PRINT "VOCE ACERTOU ";S;" T
IROS"
36 STOP
37 SAVE "ATAQUE AEREO"
38 PRINT AT 5,9;"ATAQUE AEREO"
39 PRINT AT 8,9;"  "
40 PRINT
41 PRINT
42 PRINT TAB 7;"MOVA SEU AVIAO
"
43 PRINT TAB 4;"COM AS TECLAS
5, 6, 7 E 8."
44 PRINT
45 PRINT TAB 6;"ATIRE COM A TE
CLA 0."
46 PRINT
47 PRINT TAB 4;"(OU USE SEU ""
JOYSTICK"")"
```



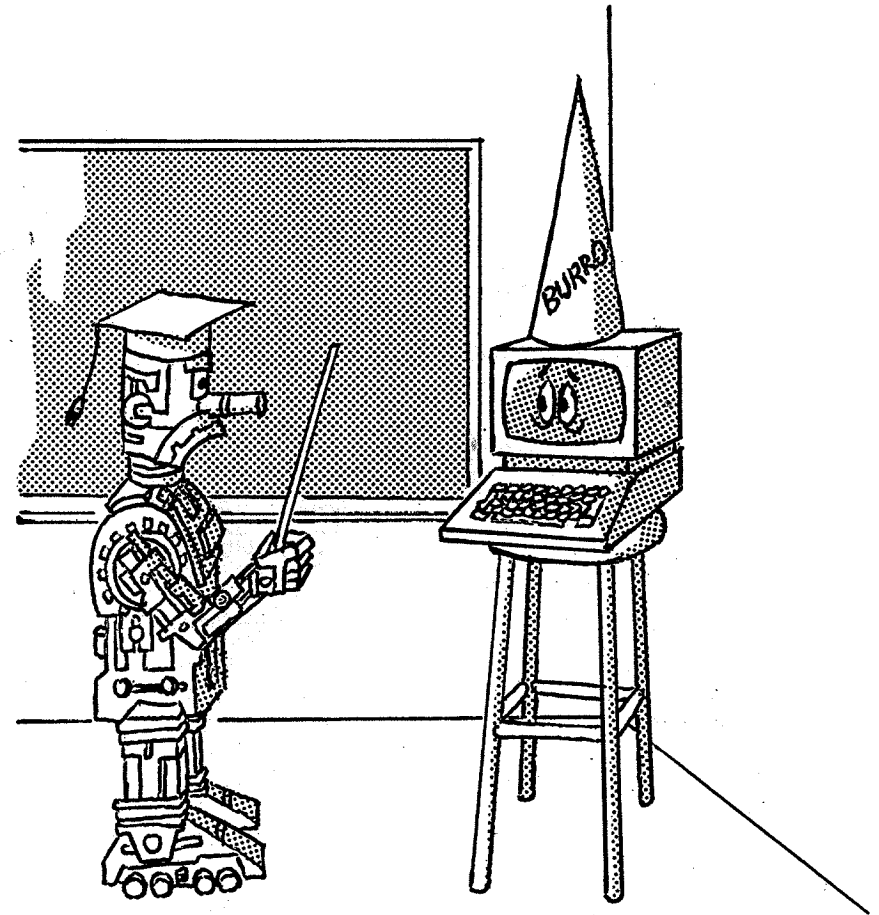
```

215 LET M#=M#+"ED5B037F06211B10
FD1A06004FC9"
220 LET M#=M#+"2A0C400182000922
017F2A0C400173000922037FC9"
225 LET A=16514
230 FOR I=1 TO 212
235 LET E=16*(CODE M$(1)-28)+CO
DE M$(2)-26
240 POKE A,E
245 LET M#=M$(3 TO )
250 LET A=A+1
255 NEXT I
260 RETURN
300 SAVE "PONG"
310 RUN

```

CAPITULO II

VAMOS ESTUDAR UM POUCO ?



VAMOS ESTUDAR UM POUCO?

Os dois programas mostrados neste capítulo irão ajudar o leitor nos seus estudos.

(Afinal nem tudo é divertimento e lazer na vida).

Jogo da Memória

O Jogo da Memória vai auxiliar o leitor a desenvolver sua memória de uma maneira agradável e divertida.

O programa foi elaborado para poder utilizar a característica do Computador TK-85 e armazenar diversos grupos de dados diferentes em fita, e utilizá-los alternadamente para deixar o jogo mais emocionante, mais variado.

Se, porém, o leitor tiver algum outro computador compatível, que não permite a armazenagem de dados, não se preocupe, o programa já tem incorporado uma série de dados (no caso, nome de aves), que permite a sua perfeita utilização.

Vamos a ele:

Entre com o programa conforme listado abaixo:

```
1 REM          JOGOS CLASSICOS
                JOGO DA MEMORIA
                (C)-B.C.STEIN
                JUN 1984

2 CLS
3 PRINT "BEM VINDO AO ";AT 2,
8;"JOGO DA MEMORIA" ,,"DIGITE OU
ALQUER TECLA      E EU LHE
MOSTRO",,E$;","",,"DURANTE ALGUNS
SEGUNDOS."
4 PRINT ,,"VOCE DEVE TENTAR R
EPETIR TODOS OS TERMOS QUE VOCE
LEMBRAR."
5 PRINT AT 12,0;"O JOGO COMEC
A COM 2 TERMOS      E TERMINA CO
M 6 TERMOS."
6 PRINT AT 16,0;"BOA SORTE."
7 PAUSE 4E4
8 FAST
10 LET D=LEN D$
15 LET B=-1
20 FOR I=1 TO D
25 IF D$(I)="," THEN LET B=B+1
30 NEXT I
35 LET Z=2
36 FAST
38 CLS
40 DIM A$(Z,10)
```

```

50 DIM Z(Z)
60 FOR I=1 TO Z
70 LET Z(I)=INT (RND*B)+1
72 IF I=1 THEN GOTO 80
74 FOR N=2 TO I
76 IF Z(I)=Z(N-1) THEN GOTO 70
78 NEXT N
80 NEXT I

90 FOR I=1 TO Z
100 LET S=0
110 LET B$=""
120 FOR J=1 TO Z(I)
140 LET S=S+1
150 IF D$(S) <> "" THEN GOTO 140
155 IF S>D THEN LET S=1
160 NEXT J
165 LET S=S+1
170 LET B#=B#+D$(S)
180 LET S=S+1
190 IF D$(S)="", THEN GOTO 210
195 IF S>D THEN LET S=1
200 GOTO 170
210 LET A$(I)=B$
220 NEXT I
230 SLOW
240 FOR I=1 TO Z
250 LET X=INT (RND*21)
260 LET Y=INT (RND*23)
270 PRINT AT X,Y;A$(I)
272 FOR T=0 TO Z*4
274 NEXT T
276 PRINT AT X,Y;"
280 NEXT I
290 FOR I=1 TO Z*5
300 NEXT I
310 CLS

320 PRINT " ENTRE COM OS TERMO
S QUE VOCE MEMORIZOU, DEPOIS
ENTRE N/L."
340 DIM A(Z)
345 DIM C$(10)
347 LET G=1
350 FOR I=1 TO Z
355 LET F=0
360 INPUT C#
375 IF C#="" " THEN GOT
0 430
380 PRINT AT 2+I,2;C#;
390 FOR J=1 TO Z
400 IF A$(J)=C# THEN PRINT "CE
RTO."
410 IF A$(J)=C# THEN LET F=1
420 NEXT J
430 IF NOT F THEN PRINT AT 2+I,
16;"ERRADO"

```

```

435 IF NOT F THEN LET G=0
440 NEXT I
445 IF G THEN GOTO 580
450 PRINT
460 PRINT TAB 2;"AS PALAVRAS CE
RTAS FORAM:"
462 PRINT
465 LET F=0
470 FOR I=1 TO Z
475 LET F=F+1
477 IF F=1 OR F=3 OR F=5 THEN P
RINT " "
480 PRINT A$(I),
490 NEXT I
500 PRINT " SE DANOU..."
575 GOTO 580
580 FOR I=1 TO 70
590 NEXT I
595 CLS
600 LET Z=Z+1
610 IF Z>6 THEN GOTO 640
620 FAST
630 GOTO 40
640 PRINT " VOCE MEMORIZOU 6 TE
RMOS. MUITO BEM..."
645 IF K=1 THEN GOTO 700
650 PRINT
655 PRINT
670 PRINT
680 PRINT " VOCE QUER JOGAR NOV
AMENTE?(S/N)"
685 INPUT W#
690 IF CODE W#=56 THEN GOTO 35
692 CLS
695 PRINT AT 11,10;"TCHAU MESMO"
"
697 STOP
700 PRINT AT 5,1;"VOCE QUER"
702 PRINT AT 8,1;"1. JOGAR COM
OUTROS DADOS."
704 PRINT AT 10,1;"2. REPETIR O
JOGO COM ";E#;"
706 PRINT AT 12,1;"3. PARAR DE
JOGAR."
710 IF INKEY#="1" THEN GOTO 123
0
715 IF INKEY#="2" THEN GOTO 1
720 IF INKEY#="3" THEN GOTO 692
725 GOTO 710
750 LET K=0
760 SAVE "JOGO DA MEMORIA"
770 IF K=1 THEN GOTO 1240
780 IF K=2 THEN GOTO 3000
800 PRINT AT 3,14;"MENU"

```

```

805 PRINT AT 4,14;"██████"
810 PRINT AT 6,4;"VOCE ESTA USA
NDO:"
815 PRINT AT 10,1;"1. UM TK-85
COM ARQUI
VO DE DADOS."
820 PRINT AT 14,1;"2. OUTRO COM
PUTADOR COMPATIVEL."
830 IF INKEY#="1" THEN GOTO 900
840 IF INKEY#="2" THEN GOTO 300
0
850 GOTO 830
900 CLS
902 LET K=1
905 PRINT "VERSAO DO";AT 1,8;"
000000 MEMORIA,"PARA O TK-85 CO
M USO DE ARQUIVO DE DADOS."
910 PRINT ",,INFORME QUANTOS GR
UPOS DE TERMOS VOCE IRA ARMAZENAR
"
915 PRINT ",,ENTRE COM O NOME D
O GRUPO, SEGUIDO DE "";""; DE
DEPOIS ENTRE COM OS TERMOS UM
A UM SEPARADOS POR "";"";."
920 PRINT ",,ARMAZENE EM FITA C
ADA GRUPO, INFORMANDO AO COMP
UTADOR A NUMERACAO DO CON
TADOR DO GRAVADOR."
925 PRINT ",,NAO SE ASSUSTE, O
COMPUTADOR VAI AJUDA-LO NA TA
REFA."
930 PRINT ",,DIGITE QUALQUER TE
CLA."
935 PAUSE 4E4
940 CLS
945 PRINT "OTOS. GRUPOS DE TERM
OS VOCE VAI ARMAZENAR ?"
950 INPUT U
952 CLS
957 DIM N$(10,10)
958 DIM S(10)
959 FOR M=1 TO U
960 PRINT "DE O NOME DO ";M;".
GRUPO DE TERMOS?"
965 INPUT N$(M)
967 PRINT AT 3,2;N$(M)
970 PRINT AT 3,0;"QUAL A NUMERA
CAO DO CONTADOR DO SEU GRAVAD
OR, PARA O ";M;" GRUPO?"
975 INPUT S(M)
977 PRINT AT 3,17;S(M)
980 FOR T=0 TO 20
985 NEXT T
990 CLS
1010 DIM D$(500)

```

```

1020 PRINT "ENTRE COM O NOME DO
GRUPO SEGUIDO DE "";""; DE
POIS ENTRE COM OS TERMOS SEGUIDOS
DE "";"";."
1025 PRINT ",,ENTRE N/L SOMENTE
NO FINAL."
1027 PRINT "VEJA O EXEMPLO DA LI
NHA 3005 DO PROGRAMA."
1030 INPUT D$
1041 CLS
1042 PRINT "AGORA COLOQUE SEU GR
AVADOR EM ""REC"", E ENTRE N/L
"
1044 INPUT O$
1050 LET Z=LEN D$
1060 LET Z#="D"
1070 LET BC=USR 8288
1080 IF BC=0 THEN PRINT "OK"
1100 IF BC<>0 THEN PRINT "ERRO="
";BC
1190 GOSUB 4000
1200 NEXT M
1210 FOR T=0 TO 20
1220 NEXT T
1230 CLS
1235 GOTO 5000
1240 PRINT "VOCE GRAVOU ";U;" GR
UPOS DE TERMOS."
1250 PRINT "VEJA OS NOMES E AS 3
URS POSICOES NO CONTADOR DE SEU G
RAVADOR."
1260 FOR M=1 TO U
1270 PRINT " ";N$(M);S(M)
1280 NEXT M
1285 PRINT AT 16,4;"TESTE AGORA
O RESULTADO"
1287 PRINT ",,COLOQUE O GRAVADOR
NA CONTAGEM ESCOLHIDA, ENTRE
"PLAY"", E N/L."
1292 IF INKEY#="" THEN GOTO 1292
1294 CLS
2010 DIM D$(500)
2020 LET Z#="D"
2030 LET BC=USR 8305
2040 IF BC=0 THEN GOTO 2055
2045 GOSUB 4000
2050 PRINT "VOCE COMETEU O ERRO
";BC; ",,REPITA A OPERACAO."
2051 SLOW
2053 GOTO 1240
2055 GOSUB 3500
2060 GOSUB 4000
2070 GOTO 1
3000 CLS
3002 LET K=2

```

```

3005 LET D$="AVES:PINTASSILGO,PO
MBA,TUCANO,GAIVOTA,PARDAL,GARÇA,
CEGONHA,PAPAGAIO,PERIQUITO,CORUO
,CORUJA,BURITI,COTOVIA,UIRAPURU,
ARARA,ROLA,BEM TE VI,AVESTRUZ,/"
3010 GOSUB 3500
3020 GOTO 1
3500 FOR N=1 TO 10
3510 IF D$(N)="" THEN GOTO 3530
3520 NEXT N
3530 LET E$=D$( TO N-1)
3540 RETURN
4000 SLOW
4005 CLS
4010 FOR T=0 TO 10
4020 PRINT AT 8,6;"DESLIGUE O GR
AVADOR."
4030 PRINT AT 8,6;"DESLIGUE O GR
AVADOR."
4040 NEXT T
4050 CLS
4060 RETURN
5000 PRINT "ENTRE ""REC"" NO GRA
VADOR E N/L."
5010 PRINT ""SALVE"" O PROGRAMA
DEPOIS DOS DADOS."
5020 PAUSE 4E4
5030 CLS
5040 GOTO 760

```

Uma vez terminado, armazene-o em fita entrando GOTO 750 (atenção, não entre GOTO 760). Esta gravação será uma gravação mestre; você irá fazer outra gravação mais tarde se estiver usando um TK-85.

O programa se inicia perguntando que Computador você está usando.

MENU

VOCE ESTA USANDO:

1. UM TK-85
COM ARQUIVO DE DADOS.
2. OUTRO COMPUTADOR COMPATIVEL.

Se você escolher a Opção nº 2 verá as instruções abaixo e entrando do NEW LINE poderá jogar imediatamente.

BEM VINDO AO

JOGO DA MEMORIA

DIGITE QUALQUER TECLA
E EU LHE MOSTRO
AVES,
DURANTE ALGUNS SEGUNDOS.

VOCE DEVE TENTAR REPETIR TODOS
OS TERMOS QUE VOCE LEMBRAR.

O JOGO COMECA COM 2 TERMOS
E TERMINA COM 6 TERMOS.

BOA SORTE.

Se, porém, você estiver usando um TK-85 e escolheu a Opção nº 1, então aparecem as instruções conforme abaixo:

VERSAO DO

JOGO DA MEMORIA

PARA O TK-85 COM USO DE ARQUIVO
DE DADOS.

INFORME QUANTOS GRUPOS DE TERMOS
VOCE IRA ARMAZENAR.

ENTRE COM O NOME DO GRUPO,
SEGUIDO DE ":", DEPOIS ENTRE
COM OS TERMOS UM A UM SEPARADOS
POR " ".

ARMAZENE EM FITA CADA GRUPO,
INFORMANDO AO COMPUTADOR
A NUMERACAO DO CONTADOR
DO GRAVADOR.

NAO SE ASSUSTE, O COMPUTADOR
VAI AJUDA-LO NA TAREFA.

DIGITE QUALQUER TECLA.

Siga as instruções rigorosamente para que o programa funcione direito:

- 1) Informe quantos grupos de dados diferentes você irá fornecer.
- 2) Agora:

DE O NOME DO 1. GRUPO DE TERMOS
exemplo: INSETOS

QUAL A NUMERACAO DO CONTADOR
DO SEU GRAVADOR, PARA O 1 GRUPO?

3) Verifique no contador do seu gravador, onde já deverá estar colocada a fita que irá armazenar os dados, qual é a numeração e informe o valor ao computador.

ENTRE COM O NOME DO GRUPO
SEGUIDO DE ":", DEPOIS ENTRE COM
OS TERMOS SEGUIDOS DE ",",

ENTRE N/L SOMENTE NO FINAL.
VEJA O EXEMPLO DA LINHA 3000
DO PROGRAMA.

4) Entre agora novamente com o nome do grupo ("insetos", no nosso caso), seguido de ":" e entre com os nomes de insetos.

Quanto mais nomes você entrar melhor ficará o jogo.

Atenção, cada inseto deve estar separado do outro por uma vírgula.

5) No fim entre com NEW LINE.

6) Acione "REC", no gravador, e depois NEW LINE.

7) O programa irá armazenar no gravador o arquivo de insetos (cuidado com as picadas).

8) Repita o procedimento até completar a quantidade de grupos diferentes de dados que você escolheu.

9) Agora "Salve" o programa novamente (após os dados).

Pronto, trabalho concluído. Agora vamos à diversão.

Quando você quiser jogar, carregue o programa "salvado" por último. Ele iniciará com a seguinte tela:

VOCE GRAVOU 3 GRUPOS D TERMOS,
VEJA OS NOMES E AS SUAS POSICOES
NO CONTADOR DO SEU GRAVADOR.

AUTOMOVEIS	761
INSETOS	798
JOGADORES	802

TESTE AGORA O RESULTADO

COLOQUE O GRAVADOR NA CONTAGEM
ESCOLHIDA. ENTRE "PLAY", E N/L.

O programa permite escolher com que dados você quer jogar. Escolha e coloque o gravador na numeração indicada. Entre com "NEW LINE" e "PLAY" O programa "carregará" os dados para a memória e o jogo começará.

O programa permitirá a você carregar novos dados se você tiver acertado todos os seis nomes da jogada atual.

Bom divertimento.

O Professor

O Programa foi criado para auxiliá-lo a memorizar pares de informações, como por exemplo: países e suas capitais, elementos químicos e seus símbolos, palavras em português e suas traduções em inglês, etc."

```
1 REM      O PROFESSOR
          TRADUZIDO E ADAPTADO
          POR B. C. STEIN
          REVISAO MAI 1984

2 REM PARA "RUN" O PROGRAMA.
ENTRE "GOTO 100"
3 REM PARA ENTRAR COM NOVOS
DADOS OU PARA MANIPULAR O PROGRA
MA, ENTRE "GOTO 1000"
10 LET B=INT (RND*TOT)+1
12 CLS
13 PRINT AT 4,0;"-DIGITE O PAR
A RETORNAR AO MENU-"
14 RETURN
15 LET D#=INKEY#
16 IF D#="0" THEN GOTO 990
17 RETURN
20 PRINT "NESTA OPCAO, ";C#;"

21 RETURN
25 PRINT "VOCE DISSE QUE E ";
D#;"."
26 RETURN
30 PRINT TAB 3;"VOCE ACERTOU."
31 RETURN
100 PRINT AT 5,0;"O PROFESSOR D
E"
102 PRINT T#
104 PRINT AT 10,0;"POR FAVOR, E
NTRE COM O SEU NOME."
110 INPUT C#
115 CLS
120 PRINT AT 4,0;"COMO VAI ";C
#;"?"
121 PRINT "EU VOU AJUDAR VOCE A
CONHECER ";T#;"."
122 PRINT "DADO/A UM/A ";M#;"."
```

```

123 PRINT "VOCE IRA APRENDER SE
U/SUA
124 PRINT N$;" , E VICE-VERSA."
126 PRINT
127 SLOW
128 PRINT TAB 10;"MENU"
129 PRINT
130 PRINT " 1. REVISAO DA LIST
A"
131 PRINT " 2. TESTE PRATICO"
132 PRINT " 3. TESTE DE RAPIDE
Z"
133 PRINT " 4. COPIAR OS DADOS
"
134 PRINT " 5. FAZER NOVA LIST
A"
135 PRINT
136 PRINT "ESCOLHA UMA DAS OPCO
ES ACIMA."
140 INPUT A
142 IF A<>1 AND A<>2 AND A<>3 A
ND A<>4 AND A<>5 THEN GOTO 140
145 CLS
150 GOTO A*200
200 PRINT AT 5,0;"-----REVIS
AO DA LISTA-----"
205 GOSUB 20
210 PRINT "EU VOU MOSTRAR UM/UM
A ";N$;" "
211 PRINT "E RESPECTIVO/A ";M$;
" "
212 PRINT "DEPOIS DE MOSTRAR OS
;TOT;" ITENS, PASSAREI A RELA
CAO AO CONTRARIO."
213 PRINT " ESCOLHA UM NUMERO D
E 0 A 9,
IDA, 0-PASSAGEM MAIS RAP
TA, 9-PASSAGEM MAIS LEN
TA."
215 INPUT Z
217 IF Z<0 OR Z>9 THEN GOTO 215
220 FOR A=1 TO TOT
225 GOSUB 12
230 PRINT AT 10,2;B$(A);" ";
235 FOR N=0 TO 4+2*Z
236 NEXT N
240 GOSUB 15
245 PRINT A$(A)
250 FOR N=0 TO 4+2*Z
251 NEXT N
255 GOSUB 15
260 NEXT A
265 FOR A=1 TO TOT
270 GOSUB 12
275 PRINT AT 10,2;A$(A);" ";
280 FOR N=0 TO 4+2*Z
281 NEXT N

```

```

285 GOSUB 15
290 PRINT B$(A)
295 FOR N=0 TO 4+2*Z
296 NEXT N
300 GOSUB 15
305 NEXT A
310 GOTO 220
400 PRINT AT 5,0;"-----TEST
E PRATICO-----"
405 GOSUB 20
410 PRINT "VOCE RESPONDERA A 30
QUESTOES:";" "
A 15"
411 PRINT "EU LHE DOU UM/A ";M$
412 PRINT "VOCE ENTRA COM SEU/S
UA ";N$;" "
413 PRINT " "
A 30"
414 PRINT "FAREMOS O INVERSO."
415 PRINT "ENTRE ""NEW LINE"" P
ARA COMECAR"
417 LET U=0
418 INPUT Z$
419 IF F2 THEN GOTO 435
420 FOR A=1 TO TOT
425 LET E$(A)=CHR$ 0
430 NEXT A
435 FOR A=1 TO 15
440 GOSUB 10
445 IF E$(B)="X" THEN GOTO 440
447 PRINT AT 9,0;"QUAL E O/A ";
N$;" DO/A"
450 PRINT AT 10,8;A$(B)
460 INPUT D$
465 GOSUB 25
466 GOSUB 16
470 IF LEN D#=L2 THEN GOTO 475
472 LET D$=D#+""
473 GOTO 470
475 IF D$=B$(B) THEN GOTO 490
476 PRINT "VOCE ERROU, O CERTO
E" "
477 PRINT TAB 8;B$(B)
478 FOR N=0 TO 35
479 NEXT N
480 GOTO 497
490 IF NOT F2 THEN LET E$(B)="X
"
492 GOSUB 30
493 LET U=U+1
495 FOR N=0 TO 16
496 NEXT N
497 NEXT A
500 FOR A=1 TO 15
505 GOSUB 10
510 IF E$(B)="X" THEN GOTO 505

```

```

512 PRINT AT 9,0;"QUAL E O/A ";
M#;"
513 PRINT "CUJO/A ";N#;" E,"
515 PRINT AT 11,8;B#(B)
520 INPUT D#
525 GOSUB 25
527 GOSUB 16
530 IF LEN D#=L1 THEN GOTO 545
535 LET D#=D#+""
540 GOTO 530
545 IF D#=A#(B) THEN GOTO 560
550 PRINT "VOCE ERROU, O CERTO
E
551 PRINT TAB 8;A#(B)
553 FOR N=0 TO 40
554 NEXT N
555 GOTO 575
560 GOSUB 30
565 IF NOT F2 THEN LET E#(B)="X
"
570 FOR N=0 TO 20
571 NEXT N
572 LET U=U+1
575 NEXT A
580 CLS
584 SLOW
585 PRINT AT 9,0;C#;" , VOCE FEZ
";U;" PONTOS."
586 PRINT
590 PRINT "DIGITE ""NEW LINE""
PARA O MENU."
592 INPUT D#
595 GOTO 990
600 PRINT AT 5,0;"-----TESTE
DE RAPIDEZ-----"
605 GOSUB 20
610 PRINT "VOCE TEM 60 SEGUNDOS
PARA ENTRAR COM O MAIOR NUMERO P
OSSIVEL DE RESPOSTAS."
611 PRINT "EU DOU UM/A ";M#;" , "
612 PRINT "VOCE ENTRA SEU/SUA "
;N#;" . "
613 PRINT
614 PRINT " +1 PONTO POR RESPOS
TA CERTA, -1 PONTO POR RESPOS
TA ERRADA, 0 PONTOS SE VOCE N
AO SOUBER E ENTRAR ""NEW L
INE"" . "
615 PRINT
616 PRINT "ENTRE ""NEW LINE"" P
ARA COMECAR"
617 LET U=0
618 FAST
619 INPUT D#
620 POKE 16436,0

```

```

625 POKE 16437,0
630 GOSUB 10
640 PRINT AT 10,8;A#(B)
645 INPUT D#
647 IF PEEK 16436+256*PEEK 1643
7<62500 THEN GOTO 580
650 IF D#="" THEN GOTO 630
655 GOSUB 16
657 IF LEN D#=L2 THEN GOTO 660
663 LET D#=D#+""
665 GOTO 657
668 IF D#<>B#(B) THEN LET U=U-1
669 IF D#=B#(B) THEN LET U=U+1
670 GOTO 630
680 LPRINT TAB (32-LEN T#)/2;T#
610 LPRINT "

```

```

320 LPRINT
330 FOR A=1 TO TOT
340 LPRINT A#(A),B#(A)
350 NEXT A
360 CLS
390 GOTO 990
395 CLS
396 PRINT AT 5,14;""
399 GOTO 126
996 SAVE "O PROFESSOR"
997 GOTO 100
998 CLS
1000 PRINT AT 6,0;"ROTINA PARA C
RIACAO E REVISAO DE DADOS."
1005 GOTO 1328
1006 LET F1=0
1009 PRINT AT 10,5;"ENTRE COM O
TITULO:DO SEU PROG
RAMA."
1010 INPUT T#
1012 LET F2=0
1015 CLS
1020 PRINT AT 9,0;"ENTRE COM O T
ITULO (NO SINGULAR)DO PRIMEIRO G
RUPO DE ITENS DE SUA RELACAO,
DE PREFERENCIA OS ITENS MAIS LO
NGOS."
1030 INPUT M#
1035 CLS
1040 PRINT AT 9,0;"QUANTOS DIGIT
OS TERA A PALAVRA MAIS LONGA DO
PRIMEIRO GRUPO DE ITENS?"
1050 INPUT L1
1055 CLS
1060 PRINT AT 9,0;"ENTRE COM O T
ITULO (NO SINGULAR)DO SEGUNDO GR
UPO DE ITENS."
1070 INPUT N#
1073 CLS

```

```

1075 PRINT AT 9,0;"QUANTOS DIGIT
OS TERA A PALAVRA MAIS LONGA DO
SEGUNDO GRUPO DE ITENS?"
1080 INPUT L2
1085 CLS
1090 PRINT AT 9,0;"QUANTOS ITENS
, NO TOTAL, TERA A SUA RELACAO?"
1095 INPUT TOT
1100 CLS
1105 PRINT AT 5,0;"TITULO-"
1106 PRINT T$
1110 PRINT "TITULO DO 1. GRUPO D
E ITENS:- ";M$
1115 PRINT "MAIOR PALAVRA DO 1.
GRUPO:- ";L1;" LETRAS."
1120 PRINT "TITULO DO 2. GRUPO D
E ITENS:- ";N$
1125 PRINT "MAIOR PALAVRA DO 2.
GRUPO:- ";L2;" LETRAS."
1130 PRINT "TOTAL DE ITENS DA RE
LACAO:- ";TOT
1135 PRINT
1140 PRINT "AS INFORMACOES ESTAO
CERTAS-S/N?"
1142 INPUT Z$
1145 IF Z$="S" THEN GOTO 1151
1147 IF Z$="N" THEN RUN 999
1150 IF Z$<>"S" OR Z$<>"N" THEN
GOTO 1140
1151 IF TOT<40 THEN LET F2=1
1160 DIM A$(TOT,L1)
1165 DIM B$(TOT,L2)
1170 DIM E$(TOT)
1175 CLS
1185 PRINT AT 10,0;"ENTRE COM O
1. ITEM DO 1. GRUPO,DEPOIS COM O
1. ITEM DO SEGUNDO GRUPO; ENTRE
COM O 2. ITEM DO 1.GRUPO, O 2.
ITEM DO 2. GRUPO, E ASS
IM POR DIANTE."
1190 FOR A=1 TO TOT
1200 IF NOT F1 THEN GOTO 1250
1205 SCROLL
1210 PRINT M$;"--";A$(A)
1215 SCROLL
1220 PRINT N$;"--";B$(A)
1225 INPUT Z$
1230 IF Z$="" THEN GOTO 1290
1250 SCROLL
1255 PRINT M$;"--";
1260 INPUT A$(A)
1265 PRINT A$(A)
1270 SCROLL
1275 PRINT N$;"--";
1280 INPUT B$(A)
1285 PRINT B$(A)

```

```

1290 NEXT A
1292 CLS
1295 IF F1 THEN GOTO 1320
1300 PRINT AT 7,0;" NOS VAMOS A
GORA REVER CADA PAR DE ITENS,
QUANDO ELES
APARECEREM NA TELA
ENTRE ""NEW
LINE"",SE ESTIVEREM
CORRETOS."
1301 PRINT " ENTRE ""X"", E ""N
EW LINE"", SE ES TIVEREM ERRADO
S."
1302 PRINT " NESTE CASO, VOLTE
A ENTRAR COM O ITEM."
1305 LET F1=1
1310 GOTO 1190
1320 PRINT AT 5,5;"VOCE PODE AGO
RA:"
1325 PRINT
1330 PRINT
1335 PRINT "1. CRIAR UM NOVO ARQ
UIVO."
1336 PRINT "2. REFAZER A REVISAO
DO ARQUIVO."
1338 PRINT "3. ""SAVE"" O PROGRA
MA."
1339 PRINT
1340 PRINT "ESCOLHA UMA DAS OPCO
ES."
1345 INPUT A
1346 CLS
1347 IF A=3 THEN GOTO 1370
1348 IF A=1 THEN RUN 1007
1350 IF A=2 THEN GOTO 1300
1355 GOTO 1330
1360 CLS
1370 PRINT AT 10,0;" ACIONE SEU
GRAVADOR NA POSICAO ""REC"", E
ENTRE ""NEW LINE""."
1380 INPUT Z$
1385 CLS
1390 IF Z$="" THEN GOTO 996
1400 STOP

```

Uma vez digitado o programa, proceda da seguinte forma:

Parte I: Manipulação do Programa

- 1) Se você estiver no modo FAST, volte ao modo SLOW
- 2) Nunca, (nunca mesmo) entre com RUN.
- 3) GOTO 1000
- 4) Aparecerá o "MENU" com 3 opções

ROTINA PARA CRIACAO E REVISAO DE DADOS.

1. CRIAR UM NOVO ARQUIVO.
2. REFAZER A REVISAO DO ARQUIVO.
3. "SAVE" O PROGRAMA.

ESCOLHA UMA DAS OPCOES.

- 5) Escolha a opção número 1 e NEW LINE
- 6) Siga as instruções do programa:
 - a) escolha o título; por exemplo: PAÍSES E SUAS CAPITALS, (este será também o título com o qual o programa será "salvado" mais adiante).
 - b) escolha o título (no singular) da primeira série de dados: PAÍS (no nosso exemplo).
 - c) Forneça o número de letras da palavra mais comprida, por exemplo: 15.
 - d) e e) Siga o mesmo procedimento para o segundo grupo de informações por exemplo: CAPITAL e 15 dígitos.
 - f) Entre agora com o número de países e capitais que você quer listar, por exemplo 60.

7) O programa então lhe auxiliará a fazer uma revisão dos dados entrados até agora. Se houver algum erro, entre "N" (não) e volte a fornecer os dados solicitados.

8) Se estiver tudo certo, entre "S" (sim), comece a fornecer ao computador os dados, (no nosso exemplo, países e suas respectivas capitais), até completar a série.

Se você perceber que cometeu algum erro, toque em frente. Você terá oportunidade de fazer a correção por ocasião da revisão.

9) Após entrar com todos os pares de informações, o programa auxiliará você a fazer uma revisão. A cada par de dados entre "NEW LINE" se a informação estiver correta. Entre "X" se estiver errada e corrija a informação, entrando novamente com o país e sua capital.

10) Após a revisão o programa volta ao Menu. Neste ponto escolha a opção 3. Coloque seu gravador em "REC" e grave (SAVE) o programa em fita.

Parte II: Uso do Programa

Depois de todo o nosso trabalho e dedicação (ufa. . .), estamos agora prontos para usufruir das aulas do nosso professor cibernético.

1) Após ter "salvado" o programa em fita, ou quando, numa outra oportunidade, você passá-lo da fita para o gravador usando o comando LOAD "PAÍSES E SUAS CAPITALS" (no nosso exemplo, é claro), ele iniciará-se automaticamente convidando você a fornecer seu nome.

2) A partir desse momento, o tratamento entre o computador e você será personalizado. Ele se dirigirá a você e lhe mostrará o MENU de opções que você tem para memorizar os "PAÍSES E SUAS CAPITALS";

COMO VAI ?
EU VOU AJUDAR VOCE A CONHECER
PAISES E SUAS CAPITALS.
DADO/A UM/A PAIS,
VOCE IRA APRENDER SEU/SUA
CAPITAL, E VICE-VERSA.

MENU

1. REVISAO DA LISTA
2. TESTE PRATICO
3. TESTE DE RAPIDEZ
4. COPIAR OS DADOS
5. FAZER NOVA LISTA

ESCOLHA UMA DAS OPCOES ACIMA

3) Escolhendo a opção 1: revisão da lista, você poderá rever as capitais e seus respectivos países e vice-versa. Você pode escolher 10 velocidades de revisão sendo 0 a mais rápida e 9 a mais lenta. Para interromper a revisão entre "Q" e "NEW LINE", que também interromperá as opções 2 e 3 e retornará você ao MENU.

4) Na opção nº 2:

-----TESTE PRATICO-----
NESTA OPCAO,
VOCE RESPONDERA A 30 QUESTOES
QUESTAO 1 A 15
EU LHE DOU UM/A PAIS
VOCE ENTRA COM SEU/SUA CAPITAL.
QUESTAO 16 A 30
FAREMOS O INVERSO.
ENTRE "NEW LINE" PARA COMECAR

O computador escolherá aleatoriamente 15 países e você deverá entrar com as suas respectivas capitais.

Depois ele escolherá 15 capitais e você deverá fornecer os respectivos países.

No fim você será informado sobre quantas respostas corretas deu. No caso de haver mais do que 40 itens fornecidos ao computador, ele não repetirá a pergunta cuja resposta dada estiver correta.

5) Na opção 3,

-----TESTE DE RAPIDEZ-----
NESTA OPCAO,
VOCE TEM 60 SEGUNDOS PARA ENTRA
COM O MAIOR NUMERO POSSIVEL DE
RESPOSTAS.
EU DOU UM/A PAIS,
VOCE ENTRA SEU/SUA CAPITAL.

+1 PONTO POR RESPOSTA CERTA,
-1 PONTO POR RESPOSTA ERRADA,
0 PONTOS SE VOCE NAO SOUBER
E ENTRA "NEW LINE".
ENTRE "NEW LINE" PARA COMECAR

que é um teste de rapidez, você deverá fornecer em 60 segundos o maior número possível de capitais para os países perguntados. Cada resposta certa vale 1 ponto, cada resposta errada você perde 1 ponto. Se você só entrar "NEW LINE", não perde nem ganha pontos.

6) A opção 4 permite listar na Impressora todos os países, e suas capitais, armazenados na memória.

PAISES E SUAS CAPITAIS

BRASIL	BRASILIA
ARGENTINA	BUENOS AIRES
COLOMBIA	BOGOTA
PERU	LIMA
CHILE	SANTIAGO
VENEZUELA	CARACAS
BOLIVIA	LA PAZ
EQUADOR	QUITO
URUGUAI	MONTEVIDEO
PARAGUAI	ASSUNCAO
PANAMA	PANAMA
NICARAGUA	MANAGUA
HONDURAS	TEGUCIGALPA
CUBA	HAVANA
HAITI	PORTO PRINCIPE
MEXICO	MEXICO
ESTADOS UNIDOS	WASHINGTON
CANADA	OTAWA
ALBANIA	TIRANA
ALEMANHA	SONN
AUSTRIA	VIENA
BELGICA	BRUXELAS
BULGARIA	SOFIA
DINAMARCA	KOPENHAGEN
ESPAHA	MADRID
FINLANDIA	HELSINKI
FRANCA	PARIS
GRÁ-BRETANHA	LONDRES
GRECIA	ATENAS
HOLANDA	AMSTERDAM
HUNGRIA	BUDAPEST
ISLANDIA	REYKJAVIK
ITALIA	ROMA

7) É claro que você pode preparar diversas "aulas" diferentes com o "PROFESSOR" e armazenar cada uma, com seu respectivo nome, em fita. Escolhendo a opção 5 o programa volta ao modo que permite alimentá-lo com novos pares de dados.

Se você quiser armazenar o programa em fita sem aula alguma, sugiro que, após ter entrado com o mesmo no computador, armazene-o em fita, entrando "SAVE "O PROFESSOR". Quando, em outra ocasião, você quiser usá-lo para preparar uma aula entre "LOAD "O PROFESSOR", após tê-lo carregado no computador, entre "GOTO 1000".

Boa aula e boas notas!

CAPITULO III

PROGRAMA EM LINGUAGEM DE MAQUINA SEM ENTENDER LINGUAGEM DE MAQUINA



PROGRAMA EM LINGUAGEM DE MÁQUINA SEM ENTENDER DE LINGUAGEM DE MÁQUINA

Este capítulo vai ensinar ao leitor como elaborar programas com rotinas em Linguagem de Máquina, sem precisar necessariamente entender esta linguagem. Existe um sem número de programas elaborados em BASIC que utilizam rotinas em código de máquina para conseguirem efeitos especiais.

O que vamos explicar é como utilizar estas rotinas que são colocadas numa primeira linha REM do programa.

Se o leitor gostou do efeito de uma rotina deste tipo, contida num programa em fita cassete, proceda assim:

- 1) Carregue o programa no seu Computador.
- 2) Entre com um dos dois programas abaixo (cuidado: use a numeração das linhas que não interfiram com os números de linha do programa).

Programa para quem *não* tem impressora:

```
9910 PRINT "END. INICIAL?"
9915 INPUT A
9920 CLS
9925 SCROLL
9930 PRINT "ENDERECO";TAB 10;"CA
RACTER";TAB 21;"CODIGO"
9935 FOR N=A TO 30000
9940 SCROLL
9945 PRINT N;TAB 13;CHR$ PEEK N;
TAB 23;PEEK N
9950 FOR T=0 TO 20
9955 NEXT T
9960 NEXT N
```

Agora entre GOTO 9910 e informe o endereço inicial da rotina: se a rotina estiver na primeira linha do programa o valor do endereço inicial é = 16514. Agora vá anotando o endereço e o código numa folha a parte, à medida que estes valores lhe são apresentados na tela.

Vá observando a coluna de caracteres.

Copie os valores de endereço e código, até que o último caractere contido na linha REM do programa apareça na tela (você deverá notar este último caractere de rotina, anteriormente, quando listar o programa).

b) Programa para quem tem impressora:

```
9910 PRINT "END. INICIAL?"
9920 INPUT A
9930 LPRINT "ENDERECO";TAB 10;"C
ARACTER";TAB 21;"CODIGO"
9940 LPRINT
9950 FOR N=A TO 30000
9960 LPRINT N;TAB 13;CHR$ PEEK N
;TAB 23;PEEK N
9970 NEXT N
```

Entre GOTO 9910, informe o endereço inicial e deixe a impressora trabalhar até aparecer na coluna de caracteres o último caractere que está contido na Rotina REM. Pronto. Você já tem agora os códigos necessários para entrar com a rotina em seu próprio programa.

Entre NEW, apagando tudo que se encontra presente na memória do computador.

Entre agora com o "PROGRAMA INICIAL" abaixo:

```

1 REM (COLOQUE TANTOS PONTOS
QUANTOS FOREM OS CODIGOS QUE
VOCE IRA USAR).....
10 PRINT "END. INICIAL ? ";
20 INPUT A
25 PRINT A
30 PRINT "END. FINAL ? ";
40 INPUT B
45 PRINT B
50 FOR N=A TO B
55 SCROLL
60 PRINT N;"...";
70 INPUT P
80 PRINT P
90 POKE N,P
100 NEXT N

```

Entre RUN e forneça o endereço inicial (16514 lembra-se?).

Forneça o endereço final (é o endereço do último código da rotina que você irá usar). Agora, à medida que os endereços aparecerem na tela, digite o respectivo código. Quando terminar, o leitor deve apagar todas as linhas exceto a linha 1 e pronto, a rotina estará concluída.

Se o leitor quiser agora corrigir os códigos que digitou para criar a rotina em código de máquina, sugiro que entre com o programa abaixo, adiante da rotina da linha REM.

```

O REVISOR.

10 PRINT "ENDERECO INICIAL: ";
20 INPUT A
25 PRINT A
30 PRINT "ENDERECO FINAL: ";
40 INPUT B
45 PRINT B
47 FOR T=0 TO 100
48 NEXT T
49 CLS
50 FOR N=0 TO 1
60 SCROLL
70 FOR M=A TO B
80 PRINT TAB 16#N;M;"...";PEEK
M
90 FOR T=0 TO 35

```

```

100 NEXT T
110 SCROLL
120 NEXT M
130 LET A=A+1
140 NEXT N
150 PRINT TAB 16, "FIM"
160 STOP

```

Forneça os endereços inicial e final e vá comparando o código apresentado na tela com o correto anotado anteriormente. Se houver algum erro faça um sinal na sua relação a parte. Depois de percorrer todos os códigos para corrigir possíveis erros proceda assim: entre com o comando direto POKE (endereço do código errado), código certo e NEW LINE para cada erro. Pronto, rotina corrigida.

Apague então todas as linhas de O REVISOR só mantendo a linha REM.

Agora, quando quiser usar a rotina, entre com a linha RANDUSR 16514 e o seu programa irá se beneficiar dos efeitos desta rotina neste ponto.

Para ajudar o leitor a entender melhor o que acabei de expor, vamos analisar juntos, a seguir, um exemplo prático.

Vamos supor que a rotina a ser utilizada é a seguinte:

```

1 REM E=RND FAST 15 ;SGN *CHR
$ *GOSUB TAN

```

Usando um dos 2 programas elaborados para conseguir os códigos da rotina, o leitor irá obter a seguinte tabela:

ENDERECO	CARACTERE	CODIGO
16514	E	42
16515	R	12
16516	N	64
16517	FAST	229
16518)	17
16519	S	33
16520		0
16521	.	25
16522	"SGN	209
16523	"	4
16524	CHR\$	214
16525	"	2
16526	GOSUB	237
16527	TAN	176
16528	TAN	201

O último caractere da rotina REM é "TAN", portanto o último endereço a ser utilizado da rotina é 16528 com o seu respectivo código "201".

11) QUASE NADA: experimente entrar com os caracteres "T", "K" em intervalos de mais ou menos meio segundo; pronto — proteção aberta (os caracteres de segurança são "T" e "K").

12) *Agora a parte mais importante:* você pode alterar os dois caracteres de segurança a seu gosto. Vejamos como:

13) Consulte o Apêndice A do Manual do seu computador; lá se encontra o conjunto de Caracteres.

14) Suponhamos que você queira alterar o código secreto para "B", "S":

15) O caractere "B" tem código 39

O caractere "S" tem código 56

16) Faça assim, entre com os comandos diretos

POKE 16518, 39

POKE 16525, 56

Pronto, já temos o novo código registrado.

17) Experimente: entre GOTO 90 e tente rodar o programa; você só o conseguirá digitando "B" e depois "S".

18) Agora entre com "GOTO 1320" e você estará retornando à parte principal de "O PROFESSOR".

Se o programa já contiver dados, escolha a opção 3 e "salve" o programa em fita. Você só conseguirá rodá-lo digitando o seu código secreto. Nenhum aluno seu terá condições de alterar os dados do seu programa "O PROFESSOR".

Evidentemente você pode colocar "O SENTINELA" em qualquer programa seu em BASIC. Apenas tome as seguintes precauções:

a) As linhas de programa que nós escolhemos de 9000 a 9050 devem ser colocadas em linhas não usadas no seu programa principal.

b) As linhas

— PRINT AT 11, 5; "PROGRAMA PROTEGIDO"

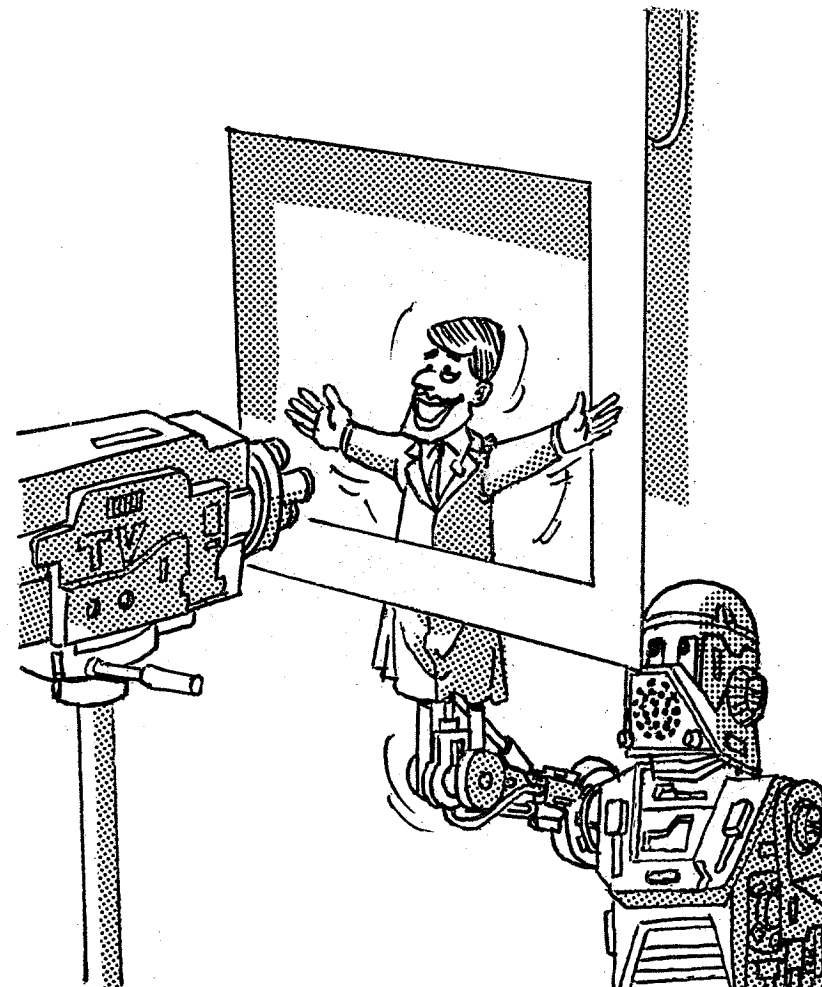
— RAND USR 16514

— CLS

devem sempre ser colocadas após a linha de instrução SAVE do seu programa, para que, ao carregá-lo no computador, automaticamente entre na rotina de bloqueio.

CAPITULO IV

O COMPUTADOR E O VIDEO CASSETE



O COMPUTADOR E O VÍDEO CASSETE

Este capítulo foi escrito especialmente para os proprietários de vídeo-cassete ou de filmadoras Super 8.

Você vai aprender como usar o seu computador para fazer títulos, apresentações e finais para as suas realizações em vídeo ou filme. A seguir são mostrados 3 programas:

- O APRESENTADOR que gera aberturas e títulos principais,
- O APRESENTADOR II para os finais de suas obras,
- O APRESENTADOR III que permite fazer títulos e subtítulos que percorrem a tela de baixo para cima (como aqueles que você vê nas aberturas e finais dos programas de televisão).

Se você, por acaso, ainda não aderiu ao Vídeo-Cassete, mas curte fazer filmes em Super 8, também poderá criar os seus títulos e depois filmá-los diretamente da tela de sua televisão, desde que ela tenha pelo menos 20 polegadas e esteja bem regulada.

Eu já fiz títulos desta maneira e os resultados foram muito bons.

O Apresentador

O APRESENTADOR cria aberturas para seus programas em Vídeo-Cassete com até 5 telas diferentes para os títulos, que se sucederão uns aos outros na tela de sua TV. Se você só possui o aparelho de vídeo-cassete e ainda não possui a câmara, ainda assim o programa será de muita utilidade, pois você poderá fazer aberturas e finais para programas gravados diretamente da televisão.

Parte I: Entre com o "PROGRAMA INICIAL" mostrado no Capítulo III do livro.

RUN

O endereço inicial será 16514

O endereço final será 16536

Forneça os códigos abaixo:

16514...237	16515...91
16516...123	16517...64
16518...42	16519...12
16520...64	16521...1
16522...215	16523...2
16524...237	16525...176
16526...201	16527...237
16528...91	16529...12
16530...64	16531...42
16532...123	16533...64
16534...24	16535...241
16536...201	

Depois apague as linhas de 10 a 100 mantendo a linha 1 REM ...

Parte II: Introdução do Programa Principal:

Mantendo a linha 1 REM, entre com paciência e dedicação todo o programa da listagem adiante:

```
1 REM GOSUB ??RANDEERND* NOT *
GOSUB ?TAN GOSUB ?ERANDE?RAND/ LET
TAN
2 FOR C=-1 TO 0
3 SLOW
4 CLS
5 PRINT "1. APRESENTACAO",,,,
6 PRINT "QUANTAS LETRAS TERÁ"
A ";C+2;". LINHA?"
7 INPUT L
8 IF L>8 THEN PRINT "NO MAXIM
O 8 LETRAS."
9 IF L>8 THEN GOTO 7
10 PRINT "A ";C+2;". LINHA TER
A ";L;" LETRAS."
12 PRINT "ENTRE COM A ";C+2;"
LINHA."
20 INPUT A$
24 IF LEN A$(<>L THEN PRINT "AT
ENCAO, VOCE ESCOLHEU ";L;" LETRA
S."
26 IF LEN A$(<>L THEN GOTO 20
27 CLS
28 FAST
29 IF C=0 THEN RAND USR 16527
30 LET E=C+1
40 FOR F=0 TO 7
50 LET I=960+CODE A$
60 FOR G=0 TO 7
70 LET X=PEEK (8*I+G)
80 FOR H=0 TO 7
90 LET Z=INT (X/2*(7-H))/2
100 IF Z(<>INT Z THEN PLOT H+8*F
+(8-L)*4,40-G-8*E-2*(C+2)
110 NEXT H
120 NEXT G
130 LET A$=A$(2 TO )
140 IF LEN A$=0 THEN GOTO 250
150 NEXT F
160 NEXT E
240 SLOW
250 GOSUB 9100
285 NEXT C
286 SLOW
287 PRINT AT 19,0;"A APRESENTAC
AO FICOU BOA ASSIM?"
289 PRINT "ENTRE ""S"" SE GOSTO
U DELA"
291 PRINT "ENTRE ""N"" SE QUIZE
A REFAZE-LA"
```

```
295 IF INKEY$="S" THEN GOTO 310
300 IF INKEY$="N" THEN GOTO 2
305 GOTO 295
310 CLS
312 LET M=1
315 GOTO 2000
900 LET D=7
902 GOTO 3000
955 LET X=13
970 FOR Y=8 TO 15
975 GOSUB 9980
980 FOR X=14 TO 16
985 LET Y=15
990 GOSUB 9990
995 LET X=16
1000 FOR Y=14 TO 11 STEP -1
1005 GOSUB 9980
1010 FOR X=15 TO 14 STEP -1
1015 LET Y=11
1020 GOSUB 9990
1025 LET X=19
1030 FOR Y=11 TO 15
1035 GOSUB 9980
1040 PLOT 20,14
1045 PLOT 21,15
1050 LET D=25
1055 GOTO 3200
1060 FOR X=33 TO 30 STEP -1
1065 LET Y=15
1070 GOSUB 9990
1075 LET X=30
1080 FOR Y=14 TO 13 STEP -1
1085 GOSUB 9980
1090 FOR X=31 TO 33
1095 LET Y=13
1100 GOSUB 9990
1105 LET X=33
1110 FOR Y=12 TO 11 STEP -1
1115 GOSUB 9980
1120 FOR X=32 TO 30 STEP -1
1125 LET Y=11
1130 GOSUB 9990
1135 LET D=37
1140 GOTO 3200
1145 LET X=42
1150 FOR Y=15 TO 11 STEP -1
1155 GOSUB 9980
1160 PLOT 43,14
1165 FOR X=44 TO 45
1170 LET Y=15
1175 GOSUB 9990
1180 LET X=46
1185 FOR Y=15 TO 11 STEP -1
1190 GOSUB 9980
1195 LET X=50
1200 FOR Y=17 TO 11 STEP -1
```

```

950 GOSUB 9980
955 PLOT 49,15
960 PLOT 51,15
970 PLOT 51,11
975 LET D=55
980 GOTO 3000
2000 CLS
2001 PRINT "O APRESENTADOR",,,,,
2030 PRINT "VOCE QUER,",,,,
2035 PRINT "1. CRIAR UMA APRESEN
TACAO",,,,
2040 PRINT "2. FAZER/REFAZER OS
TITULOS",,,,
2045 PRINT "3. VER UMA APRESENTA
CAO COMPLETA",,,
2050 PRINT "4. VER SO OS TITULOS
",,,
2055 PRINT "5. ""SAVE"" A APRESEN
TACAO SEM/COM OS TITULOS"
2060 IF INKEY#="1" THEN RUN
2070 IF INKEY#="2" THEN GOTO 800
0
2080 IF INKEY#="3" THEN GOTO 500
0
2083 IF INKEY#="4" THEN GOTO 850
0
2085 IF INKEY#="5" THEN GOTO 700
0
2090 GOTO 2050
2500 GOTO 725
3000 FOR X=D TO D+2
3010 LET Y=15
3020 GOSUB 9990
3030 LET X=D+2
3040 FOR Y=14 TO 11 STEP -1
3050 GOSUB 9960
3060 PLOT D+3,11
3070 FOR X=D+1 TO D-1 STEP -1
3080 LET Y=13
3090 GOSUB 9990
3100 LET X=D-1
3110 FOR Y=12 TO 11 STEP -1
3120 GOSUB 9980
3130 FOR X=D TO D+1
3140 LET Y=11
3150 GOSUB 9990
3160 GOTO D+80
3200 FOR X=D TO D+2
3210 LET Y=13
3220 GOSUB 9990
3230 LET X=D+2
3240 FOR Y=14 TO 15
3250 GOSUB 9980
3260 FOR X=D+1 TO D-1 STEP -1
3270 LET Y=15

```

```

3280 GOSUB 9990
3290 LET X=D-1
3300 FOR Y=14 TO 11 STEP -1
3310 GOSUB 9980
3320 FOR X=D TO D+2
3330 LET Y=11
3340 GOSUB 9990
3350 GOTO 100*D
3700 GOTO 875
4400 GOSUB 6000
4405 IF M=1 THEN GOTO 8560
4410 GOTO 8500
5000 SLOW
5002 CLS
5005 FOR C=-1 TO 0
5010 GOSUB 6000
5020 GOSUB 8500
5030 NEXT C
5040 GOSUB 6000
5080 GOTO 500
5090 GOSUB 6000
6000 FOR N=0 TO 10
6010 NEXT N
6020 RETURN
7000 CLS
7001 PRINT " COLOQUE SEU GRAVADO
R NA POSICAO ""REC"", E ENTRE ""
NEWLINE"""
7002 INPUT Q$
7003 CLS
7004 LET M=0
7010 LET L$=""..""
7020 LET L$(1)=CHR$ PEEK 16404
7030 LET L$(2)=CHR$ PEEK 16405
7040 POKE 16405,113
7050 POKE 16404,0
7060 SAVE "O APRESENTADOR"
7070 POKE 16404,CODE L$(1)
7080 POKE 16405,CODE L$(2)
7085 IF M=1 THEN GOTO 8000
7090 GOTO 2000
8000 CLS
8002 PRINT "TITULOS E SUB-TITULO
S",,,
8004 PRINT "QUANTAS TELAS?"
8005 INPUT T
8011 IF T>5 THEN PRINT "ATENCAO,
NO MAXIMO 5 TELAS."
8012 IF T<1 OR T>5 THEN GOTO 800
0
8015 PRINT T
8020 FOR C=1 TO T
8030 PRINT "QUANTAS LINHAS TERA
A ";C;". TELA?"
8038 INPUT U

```

```

8040 IF W>4 THEN PRINT "ATENCAO,
NO MAXIMO 4 LINHAS."
8042 IF W>4 THEN GOTO 8038
8043 PRINT W
8050 FOR E=1 TO W
8060 PRINT "QUANTAS LETRAS TERA
A ";E;" LINHA?"
8070 INPUT L
8072 IF L>8 THEN PRINT "ATENCAO,
NO MAXIMO 8 LETRAS."
8073 IF L>8 THEN GOTO 8070
8075 PRINT L
8160 PRINT "ENTRE COM A ";E;" L
INHA
8170 INPUT A$
8175 IF LEN A#(<>)L THEN PRINT "AT
ENCAO, VOCE ESCOLHEU ";L;" LETRA
S."
8177 IF LEN A#(<>)L THEN GOTO 8170
8178 CLS
8180 FAST
8190 IF E>1 THEN GOSUB 8600
8200 FOR F=0 TO L
8210 LET I=950+CODE A$
8220 FOR G=0 TO 7
8230 LET X=PEEK (8*I+G)
8240 FOR H=0 TO 7
8250 LET Z=INT (X/2*(7-H))/2
8260 IF Z(<>)INT Z THEN PLOT H+8*F
+(8-L)*4,49-INT (48/(W+1))-INT (
54/(W+2))*-(E-1)-G
8270 NEXT H
8280 NEXT G
8290 LET A# =A#(2 TO )
8300 IF LEN A# =0 THEN GOTO 8311
8310 NEXT F
8311 SLOW
8315 GOSUB 9100
8316 IF E(<>)W THEN CLS
8320 NEXT E
8322 PRINT AT 19,0;"A ";C;" . TEL
A ESTA BOA ASSIM?"
8323 PRINT "";"S"" NO CASO AFIRMA
TIVO"
8324 PRINT "";"N"" SE QUIZER REFA
ZER A TELA"
8325 IF INKEY#="S" THEN GOTO 833
0
8327 IF INKEY#="N" THEN GOTO 840
0
8329 GOTO 8325
8330 CLS
8331 NEXT C
8335 SLOW
8336 LET M=2

```

```

8340 PRINT "VEJA COMO FICOU,";,,
"DEPOIS ENTRE ""M"", PARA RETORN
AR AO MENU"
8350 GOSUB 6000
8355 GOSUB 6000
8360 GOTO 5000
8400 CLS
8410 GOTO 8030
8500 CLS
8501 IF M=1 THEN GOTO 2000
8505 FOR C=1 TO T
8510 GOSUB 8600
8540 GOSUB 6000
8550 NEXT C
8560 IF INKEY#="M" THEN GOTO 200
0
8561 GOTO 8560
8562 CLS
8565 GOTO 2000
8570 STOP
8580 GOTO 5000
8600 POKE 16507,128
8610 POKE 16508,94+3*C
8620 RAND USR 16527
8630 RETURN
8990 STOP
9100 POKE 16507,128
9110 POKE 16508,94+3*C
9120 RAND USR 16514
9140 RETURN
9980 PLOT X,Y
9981 NEXT Y
9982 RETURN
9990 PLOT X,Y
9991 NEXT X
9992 RETURN

```

Parte III: Uma vez completa a introdução, armazene o programa em fita entrando SAVE "O APRESENTADOR" e "NEW LINE". (não entre GOTO 7060).

Uma vez armazenado todo o programa guarde bem a fita e vá descansar, afinal amanhã é um outro dia e o mundo não foi criado num dia só.

Criação dos títulos

Suponhamos agora que o seu apelido familiar seja DINDO e que você seja um tio legal que se propõe a gravar em vídeo o 8º aniversário do seu sobrinho Marcelo. Proceda da seguinte forma:

1) Carregue o APRESENTADOR no computador e entre "GOTO 2000" e NEW LINE.

Aparecerá o MENU abaixo:

O APRESENTADOR

VOCE QUER,

1. CRIAR UMA APRESENTACAO
2. FAZER/REFAZER OS TITULOS
3. VER UMA APRESENTACAO COMPLETA
4. VER SO OS TITULOS
5. "SAVE" A APRESENTACAO SEM/COM OS TITULOS

Escolha a opção 1.

2. O computador pedirá a você para criar a abertura com 2 linhas cada uma, com até 8 letras por linha. No nosso exemplo a 1ª linha será "DINDO", com 5 letras. Informe isso ao TK, ele então entrará no modo "FAST" e a imagem desaparecerá por alguns segundos.

Ao ser perguntado, informe que a segunda linha terá quatro letras — "NEWS". Ao completar a abertura o computador lhe mostrará como ficou. Se você não gostou digite "N" e repita a abertura. Se gostou digite "S", e o programa voltará ao Menu. Quando você for utilizar a apresentação, esta abertura ficará assim:

DINDO
NEWS
apresenta

3. Neste ponto, se escolher a opção 5, você poderá armazenar a abertura para usar em outras ocasiões.

Ao carregar o programa ele irá automaticamente na opção 2 na qual você irá criar os títulos.

4. Ao invés de salvar o programa você poderá escolher diretamente a opção 2 e criar os títulos que comporão a apresentação completa.

5. Informe ao computador quando ele lhe perguntar quantas telas terá o título completo (no máximo 5 telas). No nosso exemplo são duas telas:

MARCELO
FAZ
8
ANOS
E
CONVIDA
TODA
PATOTA

6. O computador perguntará então quantas linhas terá a primeira tela (no máximo 4). Informe isso ao computador.

7. Agora informe que a primeira linha terá 7 letras (MARCELO).

8. O computador, então, entrará no modo FAST e ampliará esta primeira linha.

9. Prossiga com as outras três linhas:

2ª linha — 3 letras — FAZ

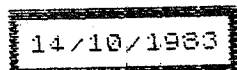
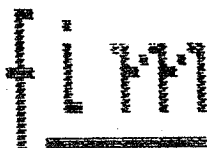
3ª linha — 1 letra — 8

4ª linha — 4 letras — ANOS

10. No fim o computador lhe apresentará a tela para julgamento.
11. Entre "N" se quiser refazê-la.
12. Entre "S" se estiver OK.
13. Crie então a segunda tela:
 - 1ª linha da 2ª tela — 1 letra — E
 - 2ª linha da 2ª tela — 7 letras — CONVIDA
 - 3ª linha da 2ª tela — 4 letras — TODA
 - 4ª linha da 2ª tela — 6 letras — PATOTA
14. Julgue a tela depois de concluída.
15. Se você entrar "S" a apresentação toda estará concluída e você poderá admirá-la.
16. Entre "M" (MENU) depois de concluída a apresentação e retorne ao MENU.
17. Neste ponto escolha a opção 5. "Salve" no gravador toda a apresentação.
18. Se em algum momento da criação da apresentação o programa se interromper, entre GOTO 2000 e escolha a opção 1 ou 2.

Criação do final

O Programa "O APRESENTADOR II" listado a seguir é de utilização mais simples. Vamos ver como utilizá-lo para criar um final assim:



quando formos gravar o final da obra depois da festa de aniversário do Marcelo.

```

1 REM      O APRESENTADOR II
           (C)-B.C.STEIN
           OUT 1983
10 PRINT AT 6,10;"FINAL"
20 PRINT AT 9,4;"ENTRE COM A F
BASE FINAL"
30 PRINT AT 11,2;"(E COM A DAT
A, XX/XX/XXXX)"
40 INPUT B$
50 CLS
60 PRINT AT 6,0;"PARA VER O FI
NAL, ENTRE COM "F"

```

```

70 IF INKEY#="F" THEN GOTO 100
80 GOTO 70
100 CLS
101 FOR N=0 TO 40
102 NEXT N
104 GOSUB 3000
105 PLOT 10,32
110 LET X=9
120 FOR Y=32 TO 21 STEP -1
130 GOSUB 1000
140 PLOT 8,27
145 GOSUB 3000
150 PLOT 10,27
160 LET X=14
170 FOR Y=29 TO 24 STEP -1
180 GOSUB 1000
185 GOSUB 3000
190 PLOT 15,24
195 GOSUB 3000
200 PLOT 14,31
205 GOSUB 3000
210 PLOT 19,29
220 LET X=20
230 FOR Y=29 TO 24 STEP -1
240 GOSUB 1000
242 GOSUB 3000
245 PLOT 21,27
247 GOSUB 3000
250 PLOT 22,28
252 GOSUB 3000
255 PLOT 23,29
260 LET X=24
270 FOR Y=29 TO 24 STEP -1
280 GOSUB 1000
285 GOSUB 3000
290 PLOT 25,27
295 GOSUB 3000
300 PLOT 25,28
305 GOSUB 3000
310 PLOT 27,29
320 LET X=28
330 FOR Y=29 TO 24 STEP -1
340 GOSUB 1000
350 FOR X=12 TO 28
360 LET Y=21
370 PLOT X,Y
375 GOSUB 3000
380 NEXT X
500 GOTO 2000
999 STOP
1000 PLOT X,Y
1010 NEXT Y
1020 RETURN
2000 PRINT AT 15,18;"

```



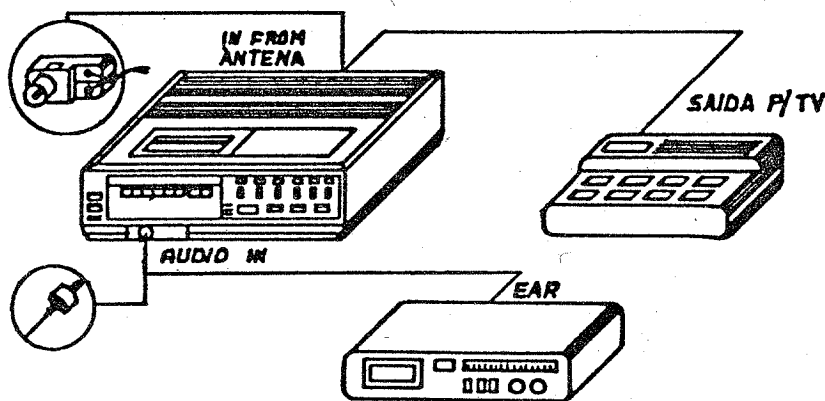
```

2010 PRINT AT 16,18;"
2020 PRINT AT 17,18;"
2025 LET A$=B$
2030 LET A$=" "+A$
2050 FOR X=1 TO LEN (A$)-9
2060 PRINT AT 16,19;A$(X TO X+9)
2065 GOSUB 3000
2070 NEXT X
2100 FOR N=0 TO 10000
2110 NEXT N
3000 FOR N=0 TO 4
3010 NEXT N
3020 RETURN
3030 STOP
4000 SAVE "O APRESENTADOR II"
4010 RUN

```

Gravação da apresentação em vídeo-cassete

Chegou o grande dia. É hoje a festa do Marcelo. Acorde cedo, faça sua ginástica para se sentir disposto. Depois monte o seu vídeo-cassete e o seu computador conforme o esquema abaixo:



Interligue a saída do computador à entrada da antena do vídeo-cassete. Se o seu vídeo-cassete não tiver recurso de "AUDIO DUBBING" (que permite a gravação de trilha musical em separado), você deverá ligar uma fonte de som (microfone, gravador, toca-disco etc.) diretamente na entrada AUDIO IN. Carregue o programa "O APRESENTADOR" no computador e coloque uma fita (ou disco) na fonte do som. Coloque uma fita de vídeo nova no aparelho de vídeo-cassete. **ATENÇÃO:** Ligue o vídeo-cassete, sintonize o canal correspondente ao canal em que você opera o seu computador. REGULE a sintonia fina deste canal, já que normalmente ela não vem regulada da fábrica.

Faça isso até obter uma imagem nítida do computador na tela da TV ligada ao vídeo-cassete. Você poderá então, ir em frente. Coloque o vídeo-cassete em REC-PLAY e PAUSE; prepare a fonte de som, e deixe o computador no MENU. Já que você não tem 3 mãos, peça a ajuda de alguém para soltar o PAUSE do vídeo, escolher a opção 3 do MENU e liberar a fonte de som. Se você escolher a opção 4, terá títulos sem a apresentação inicial.

Interrompa a gravação do som quando a apresentação estiver gravada (se o seu vídeo-cassete tiver o recurso "AUDIO DUB" você poderá gravar só a imagem da apresentação, e gravar o som posteriormente, com mais calma).

Após ter gravado os títulos, retorne a fita de vídeo ao início e veja se a obra ficou boa. Você sempre poderá repetir tudo se não tiver gostado.

Uma vez satisfeito, tire a fita e carregue-a (não preciso dizer que você deve começar a gravar a fita após o ponto onde o título foi gravado, para não gravar sobre ele e perdê-lo).

Vamos à festa que a família já está esperando. Leve seu filho como iluminador e mãos à obra.

Não coma muitos doces que você está a serviço e, além disso, fazendo regime. TRABALHE.

Após a festa volte para casa e prepare o encerramento do trabalho. Carregue no computador, que você deixou conectado ao vídeo-cassete, o programa "O APRESENTADOR II".

Ao ser carregado, o programa perguntará qual a frase que você quer que apareça como final. Escolha algo como "FILME REALIZADO PELO TITIO EM SUA HOMENAGEM EM 14/10/1983" e "NEW LINE" (procure entrar no fim da frase com a data, usando sempre 10 dígitos. Por exemplo: 03/02/1984, você logo verá o porquê).

Agora entre "F" e você poderá ver como ficará o final na fita (veja que a data com 10 dígitos ficará centralizada no quadro).

Após ver o final entre "BREAK", "GOTO 60" e "NEW LINE".

Agora ponha seu vídeo em REC/PLAY e PAUSE, prepare a música e deixe-a tocando antes do ponto desejado. Ao chegar no ponto desejado libere a tecla "PAUSE" do vídeo ao mesmo tempo que você entra "F" no computador. O resto eles farão sozinhos. Deixe o final ser gravado pelo menos uns 15 segundos após ter sido completado.

Muito bem, volte à casa do Marcelo e mostre a sua obra a todos. Você será nomeado o "Dias Gomes" da família.

O Apresentador III

A instrução "SCROLL" de seu computador pode ser usada para gerar subtítulos deslizantes e assim completar esta "trilogia" de programas para aficionados em Vídeo-Cassete.

Decida quantas linhas terá o subtítulo que deverá percorrer a tela de baixo para cima. O exemplo do programa abaixo tem 6 linhas.

O valor de "X" da linha 9800 deve ser escolhido conforme a fórmula $\rightarrow X = 9 - (\text{número de linhas do título})$

Se o número de linhas de títulos for igual ou superior a 8 o valor de "X" será sempre igual a 1.

Se você quiser alterar a velocidade de apresentação dos títulos altere o valor "20" na linha 9910 do programa.

```

1 REM      O APRESENTADOR III
           (C)-B.C.STEIN
           JUL 1984
10 LET A$="1. TITULO"
20 LET B$="2. TITULO"
21 LET C$="3. TITULO"
22 LET D$="4. TITULO"
23 LET E$="5. TITULO"
24 LET F$="6. TITULO"
30 GOSUB 9900
40 PRINT AT 21, (32-LEN A$) /2;A
#
50 GOSUB 9900
60 PRINT AT 21, (32-LEN B$) /2;B
#
70 GOSUB 9900
80 PRINT AT 21, (32-LEN C$) /2;C
#
90 GOSUB 9900
100 PRINT AT 21, (32-LEN D$) /2;D
#
110 GOSUB 9900
120 PRINT AT 21, (32-LEN E$) /2;E
#
130 GOSUB 9900
140 PRINT AT 21, (32-LEN F$) /2;F
#
150 GOSUB 9900
9800 FOR N=1 TO X
9810 GOSUB 9910
9830 NEXT N
9840 FOR T=0 TO 1000
9850 NEXT T
9900 SCROLL
9910 FOR T=0 TO 20
9920 NEXT T
9930 SCROLL
9940 RETURN

```

Agora entre com o programa. Defina cada uma das linhas do subtítulo. Cada linha deve ter no máximo 32 caracteres. É claro que o programa terá tantos pares de linhas,

```

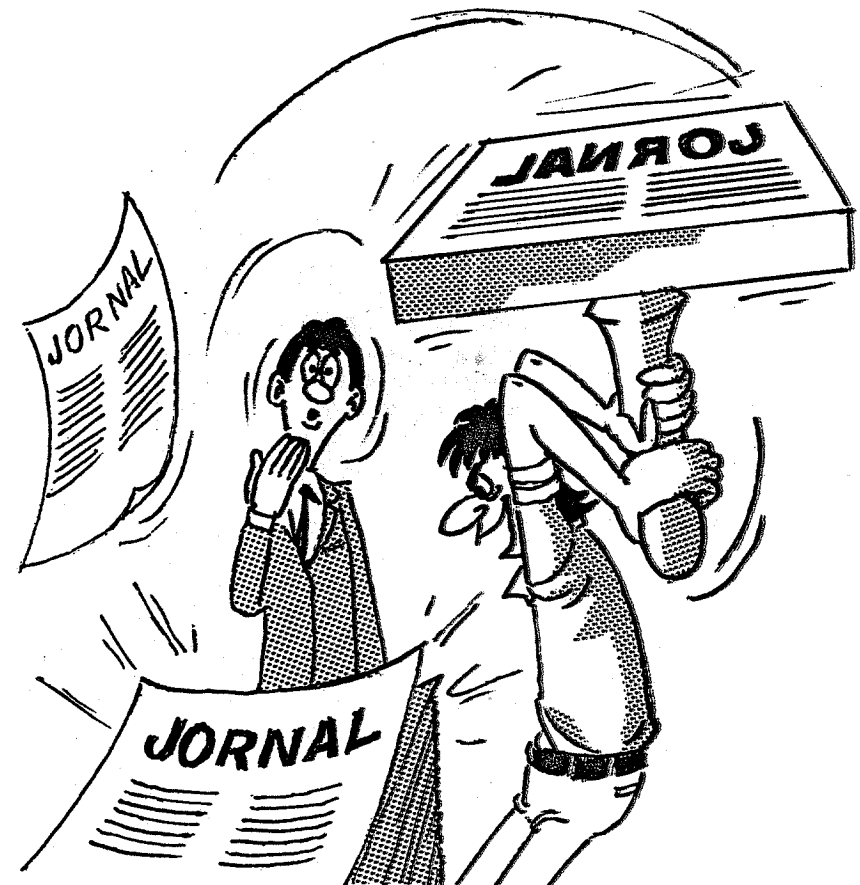
GOSUB 9900
PRINT AT 21, (32-LEN X$) /2;X$

```

quantas forem as linhas de títulos.

CAPITULO V

O USO DA IMPRESSORA



O USO DA IMPRESSORA

Alguns dos programas apresentados neste livro prevêem opcionalmente o uso de uma impressora. O leitor poderá verificar que nos programas "O PROFESSOR" (Capítulo II), "O ARQUIVISTA" (Capítulo VI) e "O POETA" (Capítulo VII) esta prevista a sua utilização.

Os mencionados programas funcionam perfeitamente sem a impressora, mas tornam-se mais interessantes e úteis se ela puder ser usada.

Os dois programas deste capítulo foram criados especialmente para serem usados com a impressora.

Atualmente existem a venda no mercado internacional, dois tipos de impressoras:

- a) Uma impressora de origem inglesa semelhante à que era comercializada pela "Microdigital".
- b) Uma impressora fabricada nos Estados Unidos: a TIMEX 2040.

O Impressor e O Impressor II

O autor tinha constantemente problemas de organização de sua coleção de programas armazenados em fitas cassete.

Os filhos do autor tinham os mesmos problemas com suas fitas de músicas gravadas de discos ou do rádio.

Para resolver estes problemas foi escrito o programa "O IMPRESSOR" que permite criar rótulos para fitas cassete.

Como a formatação das duas impressoras existentes à venda é diferente, foram criadas duas versões do programa:

- "O IMPRESSOR": para os proprietários da Impressora de origem inglesa, a ZX PRINTER, ou de sua versão nacional, a TK PRINTER.

- "O IMPRESSOR II": para aqueles que possuem a impressora TIMEX 2040.

As instruções que são dadas adiante servem para ambas as versões do programa:

- 1) Entre com um dos dois programas no seu computador.
- 2) Depois entre "GOTO 3000" para armazená-lo em fita.
- 3) Quando você for "carregar" o programa para utilizá-lo, não esqueça de ligar a impressora ao computador.
- 4) Ao "carregar" o programa ele lhe perguntará o número da fita. Se você for organizar a sua fitoteca, sugiro que numere as fitas em ordem seqüencial: 1 para a primeira, 2 para a segunda, e assim por diante.
- 5) O nome da fita poderá ter no máximo três linhas. Informe ao computador quantas linhas você quer (no nosso exemplo serão 3 linhas).
- 6) Entre então com a primeira linha, com no máximo 5 letras ("Fita" — no

nosso exemplo).

7) A imagem desaparecerá por alguns segundos enquanto o seu computador forma as letras do título.

8) Entre então com a segunda linha ("De") e depois com a terceira linha ("jogos").

9) Ao terminar de formar a última linha a impressora imprimirá, automaticamente, em duas etapas, o rótulo para a sua fita.

10) Destaque o rótulo da impressora. Corte-o nas duas linhas interrompidas e dobre-o na direção das duas linhas pontilhadas.

Adiante seguem as duas listagens e as respectivas amostras de como ficarão os rótulos em cada uma das duas versões.

Listagem para a Impressora ZX-PRINTER ou TK PRINTER.

```
1 REM          O IMPRESSOR
                (C) B.C.STEIN
                JAN 1984
5 PRINT " QUAL SERA O NUMERO
DESTA FITA?"
10 INPUT FITA
20 PRINT AT 0,0;" SEU TITULO T
ERA QUANTAS LINHAS?"
30 INPUT L
31 IF L>3 THEN PRINT " ATENCAO
, NO MAXIMO 3 LINHAS"
34 IF L>3 THEN GOTO 30
40 GOSUB 900
45 LET A=5
50 FOR X=1 TO L
55 SLOW
60 PRINT AT 0,0;" ENTRE COM A
";X;" . LINHA"
70 INPUT A#
72 LET B#=A#
75 LET P=LEN A#
80 IF P>5 THEN PRINT " ATENCAO
, NO MAXIMO 5 LETRAS"
85 IF P>5 THEN GOTO 70
100 GOSUB 900
105 FAST
110 FOR F=0 TO P
120 LET I=960+CODE A#
130 FOR G=0 TO 7
140 LET Y=PEEK (8*I+G)
150 FOR H=0 TO 7
160 LET Z=INT (Y/2**((7-H))/2)
170 IF Z<>INT Z THEN PLOT 10+H+
8#F+(8-P)#4,38-G-8*(X+1)
180 NEXT H
190 NEXT G
200 LET A#=A#(2 TO )
210 IF LEN A#=0 THEN GOTO 300
220 NEXT F
```

```
300 FOR N=1 TO LEN B#
320 PRINT AT N+A,7;B#(N)
340 NEXT N
350 LET A=A+LEN B#+1
400 NEXT X
500 GOTO 1000
899 STOP
900 PRINT AT 0,0;" ..
910 PRINT AT 1,0;" ..
920 RETURN
1020 LET A=21
1030 LET B=41
1040 LET C=0
1050 LET D=1
1055 PRINT AT 0,0;"-----"
-----"
1060 FOR N=0 TO A
1070 PRINT AT N,5;"|"
1080 PRINT AT N,9;"|"
1085 PRINT AT N,10;"|"
1090 PRINT AT N,31;"|"
1100 NEXT N
1110 FOR N=12 TO 63
1120 PLOT N,B
1125 UNPLOT 19,B
1130 NEXT N
1140 IF C THEN GOTO 1500
1150 LET C=1
1160 COPY
1162 CLS
1165 GOSUB 2000
1170 LET A=13
1180 LET B=16
1190 LET D=0
1200 GOTO 1060
1500 PRINT TAB 0;"-----"
-----"
1510 FOR N=14 TO 17
1515 PRINT AT N,5;"|"
1520 PRINT AT N,9;"|"
1530 NEXT N
1535 PRINT AT 18,4;"DOBRAS"
1537 PRINT AT 15,26;"CORTES"
1550 COPY
1555 SLOW
1560 STOP
2002 LET P#=" % FITA"
2004 FOR N=1 TO 7
2005 PRINT AT N,7;P#(N)
2008 NEXT N
2009 PRINT AT 9,7;"N."
2010 IF FITA<10 THEN PRINT AT 10
,6;"00";FITA
```

```

2020 IF FITA>=10 AND FITA<100 TH
EN PRINT AT 10,6;"0";FITA
2030 IF FITA>=100 THEN PRINT AT
10,6;FITA
2040 PRINT AT 10,13;"PARA COMPUT
ADORES"
2050 PRINT AT 11,15;"PESSOAS CO
M"
2060 PRINT AT 12,14;"LOGICA SINC
LAIR"
2100 RETURN
3000 SAVE "O IMPRESSOR"
3010 RUN

```

O seu rótulo, nesta versão, ficará assim:



DOBRAS

CORTES

Listagem para a impressora TIMEX 2040:

```

1 REM 0 IMPRESSOR
PARA TIMEX 2040
"O" B.C.STEIN
JUL 1984
5 PRINT " QUAL SERA O NUMERO
DESTA FITA?"
10 INPUT FITA
20 PRINT AT 0,0;" SEU TITULO T
ERA QUANTAS LINHAS?"
30 INPUT L
31 IF L>3 THEN PRINT " ATENCAO
NO MAXIMO 3 LINHAS"
34 IF L>3 THEN GOTO 30
40 GOSUB 900
45 LET A=4
50 FOR X=1 TO L
55 SLOW
60 PRINT AT 0,0;" ENTRE COM A
";X;" . LINHA"
70 INPUT A$
72 LET B$=A$
75 LET P=LEN A$
80 IF P>5 THEN PRINT " ATENCAO
NO MAXIMO 5 LETRAS"
85 IF P>5 THEN GOTO 70
100 GOSUB 900
105 PR#T
110 FOR F=0 TO P
120 LET I=950+CODE A$
130 FOR G=0 TO 7
140 LET Y=PEEK (8*I+G)
150 FOR H=0 TO 7
160 LET Z=INT (Y/2**(7-H))/2
170 IF Z<>INT Z THEN PLOT 7+H+8
*F+(8-P)*4,38-G-8*(X+1)
180 NEXT H
190 NEXT G
200 LET A$=A$(2 TO )
210 IF LEN A$=0 THEN GOTO 300
220 NEXT F
300 FOR N=1 TO LEN B$
320 PRINT AT N+A,3;B$(N)
340 NEXT N
350 LET A=A+LEN B$+1
400 NEXT X
500 GOTO 1000
899 STOP
900 PRINT AT 0,0;"
910 PRINT AT 1,0;"
920 RETURN
1020 LET A=21
1030 LET B=41

```

```

1040 LET C=0
1050 LET D=1
1055 PRINT AT 0,0;"-----"
-----
1060 FOR N=D TO A
1070 PRINT AT N,1;"I"
1080 PRINT AT N,0;"I"
1085 PRINT AT N,0;"I"
1090 PRINT AT N,0,1;"I"
1100 NEXT N
1110 FOR N=2 TO 63
1120 PLOT N,B
1125 UNPLOT 12,B
1130 NEXT N
1140 IF C THEN GOTO 1500
1150 LET C=1
1155 GOSUB 2040
1160 COPY
1165 CLS
1165 GOSUB 2000
1170 LET A=10
1180 LET B=22
1190 LET D=0
1200 GOTO 1060
1500 PRINT TAB 0;"-----"
-----
1510 FOR N=11 TO 17
1515 PRINT AT N,1;":"
1520 PRINT AT N,6;":"
1530 NEXT N
1535 PRINT AT 15,1;"DOBRAS"
1537 PRINT AT 12,26;"CORTES"
1550 COPY
1555 SLOW
1560 STOP
2000 PRINT AT 7,3;"N."
2010 IF FITA<10 THEN PRINT AT 8,
2;"00";FITA
2020 IF FITA>=10 AND FITA<100 TH
EN PRINT AT 8,2;"0";FITA
2030 IF FITA>=100 THEN PRINT AT
8,2;FITA
2035 RETURN
2040 PRINT AT 2,11;"PARA COMPUTA
DORES"
2050 PRINT AT 3,13;"PESSOAS COM
"
2060 PRINT AT 4,15;"LOGICA TK"
2100 RETURN
3000 RAND USR 8405
3010 RUN

```



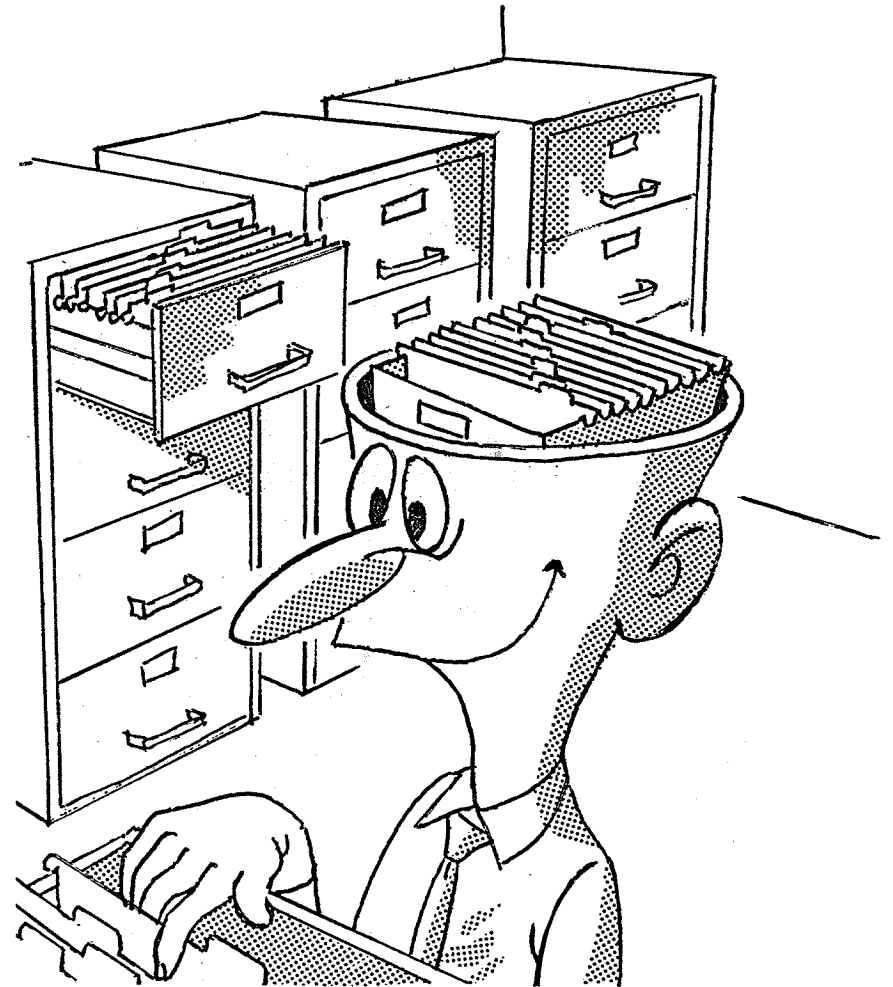
DOBRAS

CORTES

O seu rótulo nesta versão ficará assim:

CAPITULO VI

O USO DAS FUNCOES
ESPECIAS DO TK 85



USO DAS FUNÇÕES ESPECIAIS DO TK-85

Este capítulo foi escrito especialmente para os proprietários do computador TK-85 que têm ao seu dispor uma série de funções exclusivas:

- 1) O uso do High-Speed, que permite armazenar e carregar programas 14 vezes mais rápido que a velocidade dos outros computadores pessoais da mesma linha.

- 2) A possibilidade de armazenar e carregar dados, separadamente dos programas.

O programa "O ARQUIVISTA" foi criado especialmente para utilizar estas características exclusivas do TK-85. "O ARQUIVISTA" permite criar arquivos para as mais diversas finalidades e armazenar os dados destes arquivos em fita, em "high-speed".

Para que o leitor tenha o máximo benefício de "O ARQUIVISTA", sugiro que siga rigorosamente as instruções abaixo:

EQUIPAMENTO NECESSÁRIO: computador TK-85, um bom gravador "Mono" com uma alta relação sinal ruído, uma fita tipo "Low-Noise" para o programa e uma fita tipo "Low-Noise" para cada arquivo diferente que o leitor pretende criar.

EQUIPAMENTO OPCIONAL (e muito útil): Uma impressora TK PRINTER ou TIMEX 2040.

Sugiro também ao leitor, que antes de seguir adiante, ele leia o capítulo 29 do Manual do TK-85 e que procure estudar o programa publicado no Nº 5, página 26 da revista MICROHOBBY.

Entre agora com o programa "O ARQUIVISTA"

```
2 SLOW
3 CLS
4 LET T=(32-LEN T$)/2
5 PRINT ,,,TAB T/T$
7 FOR R=T TO T+LEN T$-1
10 PRINT AT 3,R;" ";
12 NEXT R
20 PRINT AT 9,5;"VOCE DESEJA:"
30 PRINT AT 12,2;"1. CRIAR E G
RAVAR FICHA FISICA"
60 PRINT AT 15,2;"2. PESQUISAR
FICHA LOGICA"
80 IF INKEY$="1" THEN GOTO 100
0
100 IF INKEY$="2" THEN GOTO 400
0
110 GOTO 80
120 CLS
130 PRINT ,,,," ESCOLHA O NONE
DO ARQUIVO:"
```



```

160 PRINT "ESCOLHA O NOME
E O NUMERO MAX. DE DIGITOS, DOS
TRES GRUPOS DE DADOS."
165 PRINT "ESCOLHA, DEPOIS
O NUMERO DE FICHAS LOGICAS
QUE TERA CADA FICHA FISICA."
167 PRINT "FINALMENTE, ARM
AZENE EM FITA O ARQUIVO, PARA U
SO POSTERIOR."
170 PRINT AT 19,6;"ENTRE NEW LI
NE."
175 PAUSE 4E4
180 CLS
185 PRINT "ENTRE COM O NOME DO
ARQUIVO."
190 INPUT T$
200 CLS
205 PRINT "ENTRE COM O TITULO D
O 1. GRUPO DE DADOS."
210 INPUT A$
220 CLS
230 PRINT "QUANTOS DIGITOS TERA
",A$," NO MAXIMO?"
240 INPUT S$
241 IF S#="" THEN GOTO 240
242 GOSUB 9700
243 IF NOT OK THEN GOTO 240
244 LET A=VAL S$
245 CLS
250 PRINT "ENTRE COM O TITULO D
O 2. GRUPO DE DADOS."
260 INPUT B$
265 CLS
270 PRINT "QUANTOS DIGITOS TERA
",B$," NO MAXIMO?"
280 INPUT S$
281 IF S#="" THEN GOTO 280
282 GOSUB 9700
283 IF NOT OK THEN GOTO 280
284 LET B=VAL S$
285 CLS
290 PRINT "ENTRE COM O TITULO D
O 3. GRUPO DE DADOS."
300 INPUT C$
305 CLS
310 PRINT "QUANTOS DIGITOS TERA
",C$," NO MAXIMO?"
320 INPUT S$
321 IF S#="" THEN GOTO 320
322 GOSUB 9700
323 IF NOT OK THEN GOTO 320
324 LET C=VAL S$
330 CLS
342 LET X=A+B
344 LET Y=X+C
345 CLS

```

```

350 PRINT "QUANTAS FICHAS LOGIC
AS TERA CADA FICHA FISICA?"
355 INPUT S$
356 IF S#="" THEN GOTO 355
357 GOSUB 9700
358 IF NOT OK THEN GOTO 355
359 LET D=VAL S$
360 CLS
365 PRINT "CONFIRA OS DADOS:"
366 PRINT "NOME DO ARQUIVO:",
T$
370 PRINT "TITULOS",
N. DE DIGITOS"
380 PRINT TAB 4;"
"
390 PRINT "1. ";A$;TAB 21;A
400 PRINT "2. ";B$;TAB 21;B
410 PRINT "3. ";C$;TAB 21;C
420 PRINT AT 14,0;D;" FICHAS LO
GICAS/FICHA FISICA."
430 PRINT AT 17,2;"OS DADOS EST
AO CERTOS?(S/N)"
440 INPUT I$
450 IF I#="N" THEN GOTO 180
500 CLS
510 PRINT AT 5,0;" AGORA GRAU
E ESTE ARQUIVO NO INICIO D
E UMA FITA NOVA, PARA
POSTERIOR ARMAZENAM
ENTO DE DADOS."
520 PRINT AT 12,3;"ENTRE ""REC"
" NO GRAVADOR, E ""N
EU LINE""."
560 PAUSE 4E4
562 LET INICIO=1
565 CLS
570 GOTO 9810
1005 CLS
1010 DIM E$(D*Y)
1020 DIM N$(A)
1025 DIM M$(B)
1030 DIM O$(C)
1040 LET Q=1
1050 FOR I=1 TO D
1050 SCROLL
1055 PRINT A$;"="
1057 SCROLL
1070 INPUT N$
1075 PRINT N$
1080 SCROLL
1085 PRINT B$;"="
1087 SCROLL
1090 INPUT M$
1095 PRINT M$
1100 SCROLL
1110 PRINT C$;"="

```

1102 IF INKEY#
="BREAK" THEN
LET I= D+1

```
1115 SCROLL
1120 INPUT O#
1130 PRINT O#
1140 SCROLL
1150 PRINT
1160 LET F#=N#+M#+O#
1170 LET E#(0 TO 0+LEN F#-1)=F#
1180 LET Q=0+LEN F#
1190 NEXT I
1200 SCROLL
1210 PRINT "FICHA FISICA COMPLET
A"
1213 SCROLL
1214 PRINT "P/GRAVAR DIGITE <NEW
LINE>"
1220 IF INKEY#="" THEN GOTO 1220
2000 LET F=F+1
2002 LET INICIO=1
2005 CLS
2006 PRINT "P/GRAVAR APERTE RECO
RD DO GRAVA-DOR E NEW LINE"
2007 IF INKEY#="" THEN GOTO 2007
2010 LET Z=LEN E#
2020 LET Z#="E"
2030 LET BC=USR 9008
2040 SLOW
2050 IF BC=0 THEN PRINT AT 7,3;"
DK"
2060 IF BC<>0 THEN PRINT AT 7,3;
"ERRO=";BC
2070 PRINT "NOVA GRAVACAO (S/N)?
"
2080 IF INKEY#="S" THEN GOTO 100
S
2085 IF INKEY#="N" THEN GOTO 1
2090 GOTO 2080
4005 CLS
4010 PRINT AT 6,3;"VOCE DESEJA P
ESQUISAR?"
4015 PRINT AT 7,3;"RELACAO DE:"
4020 PRINT AT 10,0;"1. ";A#;"S"
4030 PRINT AT 12,0;"2. ";B#;"S"
4040 PRINT AT 14,0;"3. ";C#;"S"
4050 IF INKEY#="1" THEN GOTO 450
0
4060 IF INKEY#="2" THEN GOTO 500
0
4070 IF INKEY#="3" THEN GOTO 500
0
4080 GOTO 4050
4500 GOSUB 9765
4505 CLS
4510 PRINT "QUAL E* 0 ";A#;"?"
4520 INPUT L#
4530 PRINT L#
4540 GOSUB 9000
```

```
4545 FOR S=1 TO F
4550 LET Z=0
4560 DIM E#(D*Y)
4570 LET Z#="E"
4580 LET BC=USR 9189
4620 IF BC<>0 THEN GOTO 4650
4630 FOR I=1 TO D*Y STEP Y
4640 IF E#(I TO I+LEN L#-1)=L# T
HEN GOSUB 8000
4645 NEXT I
4647 NEXT S
4648 GOTO 8400
4650 SLOW
4655 PRINT "ERRO=";BC
4660 PRINT
4670 PRINT "ENTRE ""STOP"" NO GR
AVADOR,"
4680 PRINT "ENTRE N/L PARA NOVA
PESQUISA."
4685 IF INKEY#="" THEN GOTO 4685
4690 GOTO 4000
5000 GOSUB 9765
5005 CLS
5010 PRINT "QUAL E* 0 ";B#;"?"
5020 INPUT L#
5030 PRINT L#
5040 GOSUB 9000
5045 FOR S=1 TO F
5050 LET Z=0
5060 DIM E#(D*Y)
5070 LET Z#="E"
5080 LET BC=USR 9189
5100 IF BC<>0 THEN GOTO 4650
5120 FOR I=1 TO D*Y STEP Y
5130 IF E#(I+A TO I+A+LEN L#-1)=
L# THEN GOSUB 8000
5140 NEXT I
5000 NEXT S
5400 GOTO 8400
5640 PRINT "
"
5645 PRINT
5650 PRINT "VOCE DESEJA FAZER NO
VA PESQUISA?"
5655 PRINT TAB 25;"(S/N)"
5660 IF INKEY#="S" THEN GOTO 400
0
5665 IF INKEY#="N" THEN GOTO 1
5670 GOTO 5650
6000 GOSUB 9765
6005 CLS
6010 PRINT "QUAL E* 0 ";C#;"="
6030 INPUT L#
6040 PRINT L#
6050 GOSUB 9000
6055 FOR S=1 TO F
```

```

6060 LET Z=0
6070 DIM E$(D*Y)
6080 LET Z$="E"
6090 LET BC=USR 9189
6110 IF BC<>0 THEN GOTO 4650
6115 FOR I=1 TO D*Y STEP Y
6120 IF E$(I+X TO I+X+LEN L$-1)=
L$ THEN GOSUB 8000
6130 NEXT I
6140 NEXT S
6200 SLOW
6300 GOTO 8400
8000 LET P$(N TO N+Y-1)=E$(I TO
I+Y-1)
8100 LET N=N+Y
8200 RETURN
8400 SLOW
8405 FOR T=0 TO 10
8410 PRINT AT 8,5;"DESLIGUE O GR
AVADOR";AT 8,17;"GRAVADOR"
8420 NEXT T
8500 CLS
8503 SLOW
8504 IF N=1 THEN GOTO 9600
8505 IF IMP THEN GOTO 8700
8507 SCROLL
8508 PRINT "
"
8509 FOR U=1 TO N+Y-1 STEP Y
8510 SCROLL
8512 PRINT P$(U TO U+A-1)
8513 SCROLL
8514 PRINT P$(U+A TO U+X-1)
8515 SCROLL
8516 PRINT P$(U+X TO U+Y-1)
8517 SCROLL
8520 NEXT U
8620 PRINT "
"
8630 SCROLL
8640 PRINT "NOVA PESQUISA (S/N)?
"
8645 SCROLL
8650 IF INKEY$="S" THEN GOTO 400
0
8660 IF INKEY$="N" THEN GOTO 1
8670 GOTO 8650
8700 LPRINT "
"
8705 FOR U=1 TO N+Y-1 STEP Y
8710 LPRINT P$(U TO U+A-1)
8720 LPRINT P$(U+A TO U+X-1)
8730 LPRINT P$(U+X TO U+Y-1)
8740 LPRINT
8750 NEXT U
8753 LPRINT "
"

```

```

8755 CLS
8760 PRINT "NOVA PESQUISA (S/N)?"
8770 IF INKEY$="S" THEN GOTO 400
0
8780 IF INKEY$="N" THEN GOTO 10
8790 GOTO 8770
9000 PRINT
9010 PRINT "REBOBINE A FITA,"
9020 PRINT "ENTRE NEW LINE E"
9030 PRINT "COLOQUE O GRAVADOR E
M ""PLAY""."
9040 IF INKEY$="" THEN GOTO 9040
9050 CLS
9100 RETURN
9500 CLS
9601 PRINT
9602 PRINT
9603 PRINT
9605 PRINT "NAO FOI ENCONTRADO E
STE DADO"
9610 PRINT
9620 GOTO 5640
9700 LET OK=0
9710 FOR J=1 TO LEN S$
9720 IF S$(J)=" " OR S$(J)<"0" O
R S$(J)>"9" THEN RETURN
9740 NEXT J
9750 LET OK=1
9760 RETURN
9765 LET IMP=0
9767 CLS
9770 PRINT "U. ESTA USANDO IMPR
ESSORA (S/N)?"
9772 LET N=1
9775 INPUT I$
9780 IF I$="S" THEN LET IMP=1
9785 DIM P$(100*D)
9790 CLS
9795 RETURN
9800 LET INICIO=0
9810 RAND USR 8405
9820 IF INICIO THEN GOTO 1
9825 LET F=0
9830 GOTO 120

```

Após ter digitado todo o programa, armazene-o em fita (não esqueça, utilize uma fita "Low Noise" e seu melhor gravador mono).

Para "salvar" corretamente o programa entre "REC" no seu gravador e "GOTO 9800".

Esta fita gravada passará a ser a fita mestre da qual você carregará o programa no TK-85 cada vez que for criar um novo arquivo.

Para demonstrar ao leitor como utilizar o programa "O ARQUIVISTA", vamos criar, como exemplo, um Arquivo de datas de aniversários de parentes e amigos e que contenham também uma série de informações destes parentes e amigos.

O programa permite que você armazene e depois obtenha as seguintes informações:

- 1) Os membros que compõem uma determinada família.
- 2) As preferências destes membros (afinal você deve comprar um presente adequado para cada gosto).
- 3) A data dos seus aniversários.
- 4) Entrando no computador com uma determinada data, você ficará sabendo quem faz anos nesta data.

Proceda da seguinte forma: — carregue o programa da fita mestre para o seu TK-85 (em High-Speed — digitando RAND USR 8630). O programa iniciará-se automaticamente pedindo o nome geral do arquivo; batize-o, por exemplo: "Arquivo de Aniversários".

Informe o nome do primeiro grupo de dados: "Nome de família"; agora informe o número máximo de dígitos que poderá ter o "nome de família" (digamos 10).

O segundo grupo de dados será "Nome, nascimento e gosto" e terá, digamos, 30 dígitos (nunca mais que 32 dígitos).

O terceiro grupo chamar-se-á "Data Natalícia" e terá 5 dígitos no máximo.

Agora o programa irá perguntar quantas fichas lógicas terá cada ficha física.

Como você já deve saber, uma ficha física é um conjunto de fichas lógicas que compõe um bloco de informações que será armazenado de uma só vez em fita. Por sua vez, uma ficha lógica é aquela que, no nosso exemplo, contém uma série de informações, isto é, um membro de uma família, com sua data natalícia e seus gostos. Como todo armazenamento será feito em High-Speed, isto é, levará pouco espaço de fita e pouco tempo, sugiro agrupar pelo menos 15 a 20 fichas lógicas em cada ficha física. Informe ao computador a sua escolha (lembre-se que uma vez escolhida a quantidade de fichas lógicas por ficha física, este dado ficará fixo e imutável para este arquivo).

CONFIRA OS DADOS:

NOME DO ARQUIVO:

ARQUIVO DE ANIVERSARIOS

TITULOS N. DE DIGITOS

1. FAMILIA	10
2. NOME-NASC.-GOSTO	30
3. DATA	5

15 FICHAS LOGICAS/FICHA FISICA.

OS DADOS ESTAO CERTOS? (S/N)

Neste ponto, o programa mostrará as informações fornecidas, e você poderá aprová-las ou refazê-las se houver algum erro.

AGORA GRAVE ESTE ARQUIVO
NO INICIO DE UMA FITA NOVA
PARA POSTERIOR
ARMAZENAMENTO DE DADOS.

ENTRE "REC" NO GRAVADOR
E "NEW LINE".

Uma vez aprovados os dados, você será convidado a armazenar em fita o programa, já com o assunto e os títulos definidos. Aceite o convite, pegue uma fita nova, (das boas, lembre-se), e "salve" o programa no início da mesma. A fita conterá o programa e, mais tarde, o arquivo com todos os dados. Sugiro que você use uma fita para cada Arquivo de dados (isto é, o programa e o conjunto de fichas físicas com os seus dados respectivos).

Após ter "salvado" o programa (ou quando você for carregá-lo novamente no computador numa outra ocasião), ele já iniciará com o título do arquivo e permitirá a você entrar com dados ou pesquisar fichas lógicas existentes.

ARQUIVO DE ANIVERSARIOS

VOCE DESEJA:

1. CRIAR E GRAVAR FICHA FISICA

2. PESQUISAR FICHA LOGICA

Como você ainda não entrou com dados, ainda não haverá fichas lógicas a serem pesquisadas. Escolha a Opção 1.

Agora você deve entrar com tantos grupos de informações por vez, quanto for o número de fichas lógicas que você definiu por ficha física.

Exemplo de uma ficha lógica:

Nome de família: Almeida

Nome, Nascimento e Gosto: Eduardo, -69-Microcomputador (rapaz inteligente)

Data Natalícia: 16/05

e assim por diante.

Agora, grave em fita (logo após o ponto da fita onde termina a gravação do programa) a ficha física criada.

Após a gravação você poderá formar e gravar outras fichas físicas (ou não). Cada uma das novas fichas físicas deverá ser "salvada" na sua

fita uma após a outra, com um pequeno intervalo de 1 a 2 segundos entre elas. Se você quiser adicionar outras fichas físicas em outra ocasião, tudo bem. Carregue o programa no computador. Depois leve a fita até o fim da última ficha criada e grave, a partir daí, novas informações.

As informações que você for armazenando nas sucessivas fichas físicas não necessitam estar em qualquer ordem específica (por exemplo: todos os membros de uma família juntos; ou data de aniversário cronológicas). Quando você for pesquisar informações do arquivo (e veremos logo adiante como), elas serão conseguidas não importando a sua ordem de armazenamento.

Suponhamos agora que você já montou seu arquivo com informações de seu enorme círculo de amigos e parentes. Você agora quer saber quais as datas de aniversário de todos os membros da família Almeida. Proceda assim:

Carregue o programa

Escolha a opção 2 do menu inicial.

Escolha depois a opção 1 do menu seguinte: Nome de família.

Digite então a informação: Almeida. Informe agora se você tem impressora ligada. Depois entre NEW-LINE e ligue o gravador. Deixe a fita correr (na posição EAR-EAR dos contatos, é lógico). O computador pesquisar as informações de todas as fichas físicas armazenadas até a última.

Desligue então o gravador.

Se você estiver com a impressora acoplada, ela começará a funcionar automaticamente e imprimirá todos os dados da família Almeida. Se não houver impressora por perto, as informações começarão a percorrer a tela e você poderá lê-las ou copiar numa folha de papel os dados que você procurou.

Se você quiser alguma outra informação, por exemplo: quem faz anos no dia 20/07 proceda assim: responda sim ao computador após a pesquisa anterior. Volte a fita para o ponto de início de dados (logo após a gravação do próprio programa). Escolha a opção 3 do Menu e deixe o computador fazer esta nova pesquisa.

Para não haver confusão no controle de programas e dados na fita, sugiro que você anote sobre o rótulo de informações da fita os números do contador do gravador. Assim, vejamos:

Programa	000	—	010
1º Grupo de fichas	011	—	012
2º Grupo de fichas	014	—	015

e assim por diante.

Cada vez que você for acrescentar novo grupo de fichas físicas, leve a fita até o ponto final das fichas gravadas anteriormente e só aí, "salve" as novas informações. Para ler informações contidas na fita comece a leitura sempre na contagem 011 (usando o nosso exemplo).

Gostou?

CAPITULO VII

JOGOS



JOGOS

Finalmente, vamos aos jogos, pois ninguém é de ferro.
Este capítulo permite ao leitor fazer poesias com "O POETA";
Se divertir jogando "LUDO" com a molecada;
Ganhar dinheiro (será?) com os jogos "VINTE E UM" e "CAÇA NIQUEIS",
e impressionar seus amigos alemães com a tabulação dos resultados do seu jogo de "SKAT".

O Poeta

O programa "O POETA" foi criado para pessoas sensíveis e poéticas.

Entre com o programa e depois apresente-o aos seus familiares. Eles vão adorar.

O programa "O POETA" gera lindas poesias a partir de 17 vocábulos que você mesmo escolhe e introduz no computador. Veiamos como:

1) Entre com a listagem abaixo

```
1 REM      O POETA
           (C) -B.C.STEIN
           REVISAO MAI 1984
2 CLS
3 FAST
4 PRINT "
5 PRINT
6 LET J=INT (21*RAND)
7 IF J=0 THEN PRINT "...";
8 IF J>=1 AND J<=3 THEN GOSUB
1000
9 IF J=4 THEN GOSUB 10+J*10
10 IF PEEK 16442<=4 THEN GOTO
3500
40 GOTO 10
50 PRINT A#;" "
60 RETURN
70 PRINT B#;" "
80 RETURN
90 PRINT C#;" "
100 RETURN
110 PRINT D#;" ";
120 RETURN
130 PRINT E#;" ";
140 RETURN
150 PRINT F#;" ";
160 RETURN
170 PRINT G#;" ";
```

```

115 RETURN
120 PRINT H#;" ";
125 RETURN
130 PRINT I#;" ";
135 RETURN
140 PRINT J#;" ";
145 RETURN
150 PRINT K#;" ";
155 RETURN
160 PRINT L#;" ";
165 RETURN
170 PRINT M#;" ";
175 RETURN
180 PRINT N#;" ";
185 RETURN
190 PRINT O#;" ";
195 RETURN
200 PRINT P#;" ";
205 RETURN
210 PRINT Q#;" ";
215 RETURN
1000 PRINT
1001 PRINT
1002 PRINT
1003 RETURN
2000 CLS
2005 PRINT AT 8,0;"VOCE, COM SUA
  VEIA POETICA, IRA CRIAR 17 PALA
  VRAS QUE SERAO USADAS POR MI
  M PARA GERAR LINDOSPOEMAS"
2010 PAUSE 600
2015 CLS
2020 PRINT "ENTRE COM AS PALAVRA
  S, UMA A UMA"
2030 PRINT
2050 PRINT "1. ";
2053 INPUT D#;
2057 PRINT D#;
2060 PRINT "2. ";
2063 INPUT E#;
2067 PRINT E#;
2070 PRINT "3. ";
2073 INPUT C#;
2077 PRINT C#;
2080 PRINT "4. ";
2083 INPUT G#;
2087 PRINT G#;
2090 PRINT "5. ";
2093 INPUT M#;
2097 PRINT M#;
2100 PRINT "6. ";
2103 INPUT T#;
2107 PRINT T#;
2110 PRINT "7. ";
2113 INPUT Q#;
2117 PRINT Q#;

```

```

2120 PRINT "8. ";
2123 INPUT I#;
2127 PRINT I#;
2130 PRINT "9. ";
2133 INPUT H#;
2137 PRINT H#;
2140 PRINT "10. ";
2143 INPUT L#;
2147 PRINT L#;
2150 PRINT "11. ";
2153 INPUT K#;
2157 PRINT K#;
2160 PRINT "12. ";
2163 INPUT J#;
2167 PRINT J#;
2170 PRINT "13. ";
2173 INPUT N#;
2177 PRINT N#;
2180 PRINT "14. ";
2183 INPUT Z#;
2187 PRINT Z#;
2190 PRINT "15. ";
2193 INPUT O#;
2197 PRINT O#;
2200 PRINT "16. ";
2203 INPUT P#;
2207 PRINT P#;
2210 PRINT "17. ";
2213 INPUT Q#;
2217 PRINT Q#;
2220 PAUSE 270
2230 CLS
2240 GOTO 3010
3000 CLS
3005 PRINT "PALAVRAS QUE ESTAO N
  A MEMORIA:"
3010 PRINT "
  "
3020 PRINT "SE APARECER A MENSAG
  EM DE ERRO 2/3030, ENTRE GOTO 3
  210, APOS 1."
3025 PRINT
3030 PRINT "1. ";
3040 PRINT "2. ";
3050 PRINT "3. ";
3060 PRINT "4. ";
3070 PRINT "5. ";
3080 PRINT "6. ";
3100 PRINT "7. ";
3110 PRINT "8. ";
3120 PRINT "9. ";
3130 PRINT "10. ";
3140 PRINT "11. ";
3150 PRINT "12. ";
3160 PRINT "13. ";
3170 PRINT "14. ";

```

```

3170 PRINT "15. ";Q$
3180 PRINT "16. ";P$
3190 PRINT "17. ";Q$
3191 PAUSE 540
3192 CLS
3193 GOTO 3210
3194 CLS
3196 PRINT AT 7,2;"COLOQUE O GRA
VADOR EM ""REC"" ENTRE "
"NEW LINE""
3197 INPUT Z$
3198 CLS
3200 SAVE "O POETA"
3205 CLS
3210 PRINT AT 3,11;"O POETA"
3215 PRINT AT 4,11;"
3220 PRINT AT 7,3;"VOCE QUER..."
3230 PRINT AT 9,1;"1. CRIAR UM
A NOVA POESIA"
3240 PRINT AT 11,1;"2. REVER A
S PALAVRAS QUE ESTAO
NA MEMORIA"
3250 PRINT AT 14,1;"3. GERAR U
MA POESIA COM AS
PALAVRAS QUE EST
AO NA MEMORIA"
3260 PRINT AT 18,1;"4. GRAVAR
AS PALAVRAS DA M
EMORIA"
3270 IF INKEY#="1" THEN RUN 2000
3280 IF INKEY#="2" THEN GOTO 300
0
3290 IF INKEY#="3" THEN GOTO 1
3300 IF INKEY#="4" THEN GOTO 319
4
3310 GOTO 3270
3500 SLOW
3501 PRINT AT 20,0;"
3510 PRINT AT 21,0;"P=NOVA POESI
A, C=COPIAR, M=MENU"
3520 IF INKEY#="P" THEN GOTO 1
3530 IF INKEY#="C" THEN GOTO 360
0
3540 IF INKEY#="M" THEN GOTO 320
5
3550 GOTO 3510
3560 COPY
3510 GOTO 3205

```

- 2) Passe o programa para o gravador
- Entre "GOTO 3200"
 - Coloque o gravador em "REC"
 - Entre NEW LINE

3) Após a gravação o programa apresentará o Menu

O POETA

VOCE QUER...

1. CRIAR UMA NOVA POESIA
2. REVER AS PALAVRAS QUE ESTAO NA MEMORIA
3. GERAR UMA POESIA COM AS PALAVRAS QUE ESTAO NA MEMORIA
4. GRAVAR AS PALAVRAS DA MEMORIA

- 4) Escolha a Opção 1
- 5) O programa convida você a entrar com 17 palavras a sua escolha
 - a- escolha uma palavra
 - b- entre com ela no computador
 - c- entre NEW LINE
 - d- continue com as palavras até completar 17.
- 6) O programa volta ao Menu principal
- 7) Se você quiser rever as palavras escolhidas entre com a Opção 2.
- 8) Você verá, então, por alguns segundos, os 17 termos escolhidos e depois retornará ao Menu.

PALAVRAS QUE ESTAO NA MEMORIA:

SE APARECER A MENSAGEM DE ERRO 2/3030, ENTRE GOTO 3210, APOS 1.

1. O SOL
2. A BRISA
3. AS ONDAS
4. BRILHANDO
5. A CHUVA
6. CAINDO
7. AS
8. HORAS PASSANDO
9. CREPUSCULO
10. SEMPRE
11. NUNCA
12. COM
13. SEM
14. ELE
15. ELA
16. BEIJOS
17. LAGRIMAS

9) AGORA, O GRANDE MOMENTO . . .

Escolha a Opção 3

— O computador gerará uma poesia usando as 17 palavras que sua veia poética escolheu.

NUNCA A BRISA
ELA A CHUVA

LAGRIMAS NUNCA HORAS PASSANDO SE
MPRE BRILHANDO O SOL
CREPUSCULO BRILHANDO HORAS PASSA
NDO

O SOL
A BRISA
...CAINDO O SOL
BRILHANDO NUNCA SEMPRE

A BRISA

P=NOVA POESIA, C=COPIAR, M=MENU

10) Se você possuir um TK-PRINTER, poderá guardar para sempre aqueles poemas melhores que o computador gerou.

Entre "C" quando a poesia estiver apresentada na tela.

11) Para gerar nova poesia entre "P"

12) Para voltar ao Menu principal entre "M"

13) Você pode armazenar para sempre o programa com os 17 termos escolhidos:

a- Escolha a "Opção 4" do Menu

b- O programa será então gravado com as palavras escolhidas.

14) Se você quiser entrar com o programa na memória entre com LOAD "O POETA" ou LOAD "".

15) Durante a utilização do programa evite entrar com "RUN", pois isso apagará todos os 17 termos da memória.

16) Neste caso, ou ao entrar pela primeira vez com o programa, ele não terá nenhum dado na memória. Se você então escolher a Opção nº 2 será apresentada a mensagem de erro 2/3030. Neste caso entre com "GOTO 3210" e "NEW LINE" e escolha a Opção 1 do Menu.

Muito bem, agora mãos à obra.

"Vinte e Um"

O leitor certamente conhece bem o jogo "VINTE E UM" e vai gostar bastante desta versão na qual jogará contra o seu computador.

Entre com o programa a seguir:

```

1 REM      JOGOS CLASSICOS
           VINTE E UM
           TRADUZIDO
           POR B.C.STEIN
           JUN 1984
10 PRINT "BEM VINDO AO JOGO DE
"; AT 2,10; "VINTE E UM"
20 PRINT "EU TIRO QUATRO CAR
TAS,
DUAS PARA VOCE, DU
AS PARA MIM."
30 PRINT "EU ABRO UMA CARTA MI
NHA,
E ABRO AS DUAS CARTA
S SUAS."
40 PRINT "SE QUISER UMA CARTA,
ENTRE ""S"", CASO CONTRARIO ENT
RE ""N"".
50 PRINT "GANHA QUEM COMPLETAR
21 PONTOS, AQUELE QUE COMPLETAR
MAIS DE 21 PONTOS, PERDEU."
55 PRINT "O EMPATE E" MEU."
60 PRINT AT 18,0; "BOA SORTE, DI
GITE QUALQUER TECLA."
70 PAUSE 4E4
300 LET A1=0
310 LET B1=0
350 CLS
360 LET D=0
370 LET P=0
371 LET ZX=-10
372 LET SP=0
380 GOSUB 820
390 LET R=C
400 GOSUB 820
410 LET S=C
420 GOSUB 820
430 LET T=C
440 GOSUB 890
450 LET U=C
451 PRINT AT 2,0; "
452 PRINT AT 3,0; "
453 PRINT AT 4,0; "
454 PRINT AT 5,0; "
455 IF R<10 THEN GOTO 459
456 PRINT AT 1,0; "
457 PRINT AT 6,0; "
458 GOTO 461
459 PRINT AT 1,0; R; "
460 PRINT AT 6,0; R; "
461 PRINT AT 8,0; "VOCE TEM:"
462 PRINT AT 9,0; "EU TENHO:"
463 PRINT AT 10,0; "
464 PRINT AT 11,0; "
465 PRINT AT 12,0; "
466 PRINT AT 13,0; "

```

```

467 IF T>9 THEN GOTO 471
468 PRINT AT 9,0;T;" ";T
469 PRINT AT 14,0;T;" ";T
470 GOTO 473
471 PRINT AT 9,0;" ";T;" "
472 PRINT AT 14,0;" ";T;" "
473 PRINT AT 10,5;" ";T;" "
474 PRINT AT 11,5;" ";T;" "
475 PRINT AT 12,5;" ";T;" "
476 PRINT AT 13,5;" ";T;" "
477 IF U<10 THEN GOTO 481
478 PRINT AT 9,5;" ";U;" "
479 PRINT AT 14,5;" ";U;" "
480 GOTO 490
481 PRINT AT 9,5;U;" ";U
482 PRINT AT 14,5;U;" ";U
483 PRINT AT 8,0;"VOCE TEM: ";T
+U
500 LET D=R+S
501 LET P=T+U
502 IF P=21 THEN GOTO 640
503 GOSUB 950
504 IF L=1 THEN GOTO 590
505 IF D<=16 THEN GOTO 740
506 PRINT AT 2,5;" ";S;" "
507 PRINT AT 3,5;" ";S;" "
508 PRINT AT 4,5;" ";S;" "
509 PRINT AT 5,5;" ";S;" "
510 IF S>9 THEN GOTO 559
511 PRINT AT 1,5;S;" ";S
512 PRINT AT 6,5;S;" ";S
513 GOTO 561
514 PRINT AT 1,5;" ";S;" "
515 PRINT AT 6,5;" ";S;" "
516 PRINT AT 0,0;"EU TENHO: ";D
517 PRINT AT 8,0;"VOCE TEM: ";P
518 IF P>D THEN GOTO 520
519 PRINT AT 16,0;"EU GANHEI."
520 LET A1=A1+1
521 GOTO 1050
522 PRINT AT 16,0;"###VOCE GANH
OK###"
523 LET B1=B1+1
524 GOTO 1050
525 IF D=21 THEN GOTO 670
526 GOTO 551
527 PRINT AT 17,0;"EU TAMBEM TE
NHO 21";AT 18,0;"EMPATAMOS"
528 GOTO 561
529 GOSUB 890
530 PRINT AT 10,5P;" ";
531 PRINT AT 11,5P;" ";
532 PRINT AT 12,5P;" ";
533 PRINT AT 13,5P;" ";
534 IF C>9 THEN GOTO 708
535 PRINT AT 9,5P;C;" ";C

```

```

706 PRINT AT 14,5P;C;" ";C
707 GOTO 710
708 PRINT AT 9,5P;" ";C;" "
709 PRINT AT 14,5P;" ";C;" "
710 LET P=P+C
711 PRINT AT 8,0;"VOCE TEM: ";P
712 IF P>21 THEN GOTO 600
713 GOTO 530
714 PRINT AT 2,ZX;" ";
715 PRINT AT 3,ZX;" ";
716 PRINT AT 4,ZX;" ";
717 PRINT AT 5,ZX;" ";
718 IF S<10 THEN GOTO 748
719 PRINT AT 1,ZX;" ";S;" "
720 PRINT AT 6,ZX;" ";S;" "
721 GOTO 750
722 PRINT AT 1,ZX;S;" ";S
723 PRINT AT 6,ZX;S;" ";S
724 PRINT AT 0,0;"EU TENHO: ";D
725 GOSUB 820
726 LET D=D+C
727 PRINT AT 2,ZX;" ";
728 PRINT AT 3,ZX;" ";
729 PRINT AT 4,ZX;" ";
730 PRINT AT 5,ZX;" ";
731 IF C>9 THEN GOTO 778
732 PRINT AT 1,ZX;C;" ";C
733 PRINT AT 6,ZX;C;" ";C
734 GOTO 780
735 PRINT AT 1,ZX;" ";C;" "
736 PRINT AT 6,ZX;" ";C;" "
737 PRINT AT 0,0;"EU TENHO: ";D
738 IF D>21 THEN GOTO 620
739 IF D<=16 THEN GOTO 750
740 GOTO 561
741 LET C=INT (RND*11)+1
742 LET ZX=ZX+5
743 IF ZX>29 THEN GOSUB 2010
744 IF C=11 THEN GOTO 850
745 GOTO 880
746 IF (D+C)>21 THEN GOTO 870
747 GOTO 880
748 LET C=1
749 RETURN
750 LET C=INT (RND*11)+1
751 LET SP=SP+5
752 IF SP>29 THEN GOSUB 2010
753 IF C=11 THEN GOTO 920
754 GOTO 950
755 IF (P+C)>21 THEN GOTO 940
756 GOTO 950
757 LET C=1
758 RETURN
759 PRINT AT 16,0;"VOCE QUER UM
A CARTA? (S/N)"
760 IF INKEY$="" THEN GOTO 970

```

```

975 PRINT AT 16,0;"
980 IF INKEY$="S" THEN GOTO 102
990 IF INKEY$="N" THEN GOTO 104
995 GOTO 965
1020 LET L=1
1030 GOTO 1050
1040 LET L=0
1050 RETURN
1060 IF B1<A1 THEN PRINT AT 17,0
;"ESTA" ";A1";":";B1;" PARA MIM."
1061 IF B1>A1 THEN PRINT AT 17,0
;"ESTA" ";B1";":";A1;" PARA VOCE.
1062 IF A1=B1 THEN PRINT AT 17,0
;"ESTAMOS EMPATADOS EM ";A1;":";
B1
1070 PRINT AT 19,0;"VOCE QUER JO
GAR OUTRA VEZ? (S/N)"
1090 IF INKEY$="" THEN GOTO 1090
1095 IF INKEY$="S" THEN GOTO 935
1100 IF INKEY$="N" THEN GOTO 110
9
1105 GOTO 1090
1109 CLS
1110 PRINT AT 10,9;"TCHAU MESMO.
1120 STOP
1200 SAVE "VINTE E UM"
1210 RUN
2010 CLS
2015 LET ZX=0
2020 LET SP=0
2030 RETURN

```

Salve-o em fita.

Ao iniciar-se, o programa mostrará as instruções abaixo:

BEM VINDO AO JOGO DE

~~VINTE E UM~~

EU TIRO QUATRO CARTAS,
DUAS PARA VOCE, DUAS PARA MIM.
EU ABRO UMA CARTA MINHA,
E ABRO AS DUAS CARTAS SUAS.
SE QUISER UMA CARTA, ENTRE "S"
CASO CONTRARIO ENTRE "N",
GANHA QUEM COMPLETAR 21 PONTOS,
AQUELE QUE COMPLETAR MAIS DE 21
PONTOS, PERDEU,
O EMPATE E MEU.

~~BOA SORTE~~, DIGITE QUALQUER TECLA.

Digite qualquer tecla e o jogo começa.

```

EU TENHO: 22
5 5 5 5
5 5 5 5
5 5 5 5

```

```

VOCE TEM: 19
2 2 2 2 4 4 4 4
2 2 2 2 4 4 4 4
2 2 2 2 4 4 4 4

```

```

***VOCE GANHOU***
ESTA 2:1 PARA MIM.

```

VOCE QUER JOGAR OUTRA VEZ? (S/N)

Você pede quantas cartas quiser. Se obtiver soma maior que 21 o computador ganha. Se você parar de jogar o computador começará a tirar cartas.

E que ganhe o melhor.

Ludo

O Jogo de Ludo, ou Ludo Real, também é bastante divertido e conhecido principalmente por leitores mais jovens. Geralmente ele pode ser jogado por até 4 pessoas, porém, nesta versão, o leitor joga contra o computador.

Ao contrário de muitos outros jogos que são rápidos, este jogo de "LUDO" prende o leitor ao computador durante bastante tempo e é muito divertido e desafiador.

Entre com a listagem a seguir e salve-a depois em fita.

10 REM

JOGOS CLASSICOS

~~LUDO~~

TRADUZIDO E MODIFICADO

POR B.C.STEIN

ABRIL 1984

```

290 DIM A(4)
300 DIM B(4)
310 DIM D(4)
320 DIM X(2,4)
325 DIM Y(2,4)
330 GOTO 4800
340 LET FI=0
370 LET X=0
380 LET G=1
390 LET K=1
400 LET J=0
420 SLOW

```

```

430 PRINT AT 21,0;"PARA JOGAR O
DADO, ENTRE 1 TECLA"
435 LET CO=1
440 PRINT AT 8,22;"          "
445 GOSUB 7000
450 IF INKEY#="" THEN GOTO 445
455 PRINT AT 12,22;"          "
460 LET J=J+1
470 PRINT AT 8,22;"SAIU O ";I
480 IF K=1 AND I<>6 AND J<3 THE
N GOTO 500
490 GOTO 540
500 PRINT AT 12,22;"OUTRA VEZ"
530 GOTO 445
570 IF I=6 THEN GOTO 880
580 IF K=1 AND J=3 THEN GOTO 10
50
590 SLOW
600 PRINT AT 21,0;"QUAL PEDRA U
OCE VAI AVANÇAR?"
610 INPUT S#
615 IF S#="" THEN GOTO 610
620 GOSUB 7100
625 IF NOT OK THEN GOTO 610
630 LET N=VAL S#
650 IF N=0 THEN GOTO 4900
660 IF A(N)=0 THEN GOTO 610
670 IF A(N)+I>44 THEN GOTO 610
680 FOR M=1 TO 4
690 IF A(N)+I=A(M) THEN GOTO 61
0
700 NEXT M
710 FOR U=1 TO 4
720 IF A(U)=A(N) THEN GOTO 740
730 IF A(U)=1 THEN GOTO 760
740 NEXT U
750 GOTO 830
760 FOR M=1 TO 4
770 IF A(U)+I=A(M) THEN GOTO 83
0
780 NEXT M
782 FOR M=1 TO 4
784 IF A(M)=0 THEN GOTO 790
786 NEXT M
788 GOTO 830
790 GOSUB 7020
800 PRINT AT 21,0;"JOGUE PRIMEI
RO A PEDRA N.";U
810 SLOW
815 FOR N=0 TO 50
820 NEXT N
825 GOTO 500
830 IF A(N)+I<41 THEN GOSUB 315
0
840 GOSUB 5200
850 LET A(N)=A(N)+I
855 IF FI=1 THEN GOSUB 3305

```

```

856 IF A(N)>40 AND A(N)-I<41 TH
EN GOTO 3010
860 IF I=6 THEN GOTO 400
870 GOTO 1050
890 LET K=2
900 FOR N=1 TO 4
910 IF A(N)=0 THEN GOTO 940
920 NEXT N
930 GOTO 590
940 FOR M=1 TO 4
950 IF A(M)=1 THEN GOTO 590
960 NEXT M
970 SLOW
980 PRINT AT 21,0;"QUE PEDRA EN
TRA NO JOGO?"
985 INPUT S#
990 IF S#="" THEN GOTO 985
993 GOSUB 7100
995 IF NOT OK THEN GOTO 985
997 LET N=VAL S#
998 IF N<1 THEN GOTO 985
1000 IF A(N)<>0 THEN GOTO 985
1010 LET A(N)=-5
1020 GOSUB 3150
1025 LET A(N)=1
1030 GOSUB 5100
1035 IF FI=1 THEN GOSUB 3305
1040 GOTO 400
1050 LET CO=2
1060 SLOW
1070 GOSUB 7020
1075 PRINT AT 5,22;"MINHA VEZ"
1080 LET F=0
1085 PRINT AT 8,22;"          "
1090 GOSUB 7000
1100 PRINT AT 8,22;"SAIU O ";CHR
$(I+156)
1110 LET F=F+1
1120 IF G=1 AND I<>6 AND F<3 THE
N GOTO 1140
1130 GOTO 1190
1140 PRINT AT 12,22;"OUTRA VEZ"
1150 GOSUB 7040
1170 PRINT AT 12,22;"          "
1180 GOTO 1090
1190 GOSUB 7040
1193 PRINT AT 5,22;"          "
1195 IF I=6 THEN GOTO 1220
1200 IF G=1 AND F=3 THEN GOTO 40
0
1210 GOTO 1380
1220 LET G=2
1230 FOR N=1 TO 4
1240 IF B(N)=0 THEN GOTO 1270
1250 NEXT N
1260 GOTO 1380
1270 FOR M=1 TO 4

```

```

1280 IF D(N)=21 THEN GOTO 1380
1290 NEXT M
1310 PRINT AT 21,0;"EU SAIO COM
A PEDRA N.";CHR$(N+156)
1320 LET B(N)=21
1330 LET D(N)=21
1335 GOSUB 3330
1340 GOSUB 5500
1350 IF FI=1 THEN GOSUB 3390
1370 GOTO 1050
1380 FAST
1385 FOR N=1 TO 4
1390 IF D(N)=21 THEN GOTO 1420
1400 NEXT N
1410 GOTO 1480
1420 FOR M=1 TO 4
1430 IF D(N)+I=D(M) THEN GOTO 14
80
1440 NEXT M
1442 FOR M=1 TO 4
1444 IF B(M)=0 THEN GOTO 1450
1446 NEXT M
1448 GOTO 1480
1450 LET B(N)=B(N)+I
1455 LET D(N)=D(N)+I
1470 GOTO 4000
1480 FOR N=1 TO 4
1490 IF D(N)+I>60 AND D(N)+I<65
THEN GOTO 1520
1500 NEXT N
1510 GOTO 1530
1520 FOR M=1 TO 4
1530 IF D(N)+I=D(M) THEN GOTO 15
00
1540 NEXT M
1550 LET B(N)=B(N)+I
1560 LET D(N)=D(N)+I
1570 GOTO 4200
1580 FOR N=1 TO 4
1590 IF B(N)=0 THEN GOTO 1660
1600 IF D(N)>60 OR D(N)+I>60 THE
N GOTO 1580
1610 LET U=B(N)+I
1620 IF U>40 THEN LET U=U-40
1630 FOR M=1 TO 4
1640 IF A(M)<41 AND A(M)=U THEN
GOTO 1710
1650 NEXT M
1660 NEXT N
1700 GOTO 1740
1710 LET B(N)=U
1720 LET D(N)=D(N)+I
1730 GOTO 4000
1740 FOR N=1 TO 4
1745 LET Z=N
1750 IF D(N)>60 THEN GOTO 1810

```

```

1750 FOR M=1 TO 4
1770 IF D(M)>60 THEN GOTO 1790
1780 IF D(N)<D(M) THEN GOTO 1810
1790 NEXT M
1800 GOTO 1620
1810 NEXT N
1820 IF B(N)=0 THEN GOTO 2200
1825 IF D(N)+I>64 THEN GOTO 2200
1830 FOR M=1 TO 4
1834 IF D(N)+I=D(M) THEN GOTO 22
00
1836 NEXT M
1840 LET U=B(N)+I
1850 IF U>40 THEN LET U=U-40
1855 IF D(N)=41 THEN GOTO 1930
1860 FOR M=1 TO 4
1865 IF A(M)=0 THEN GOTO 1880
1870 IF B(N)>=A(M)+1 AND B(N)<=A
(M)+5 THEN GOTO 1930
1880 NEXT M
1885 IF D(N)+I=41 THEN GOTO 2200
1890 FOR M=1 TO 4
1895 IF A(M)=0 THEN GOTO 1910
1900 IF U>=A(M)+1 AND U<=A(M)+5
THEN GOTO 2200
1910 NEXT M
1930 LET B(N)=U
1940 LET D(N)=D(N)+I
1950 GOTO 4000
2000 FOR P=1 TO 10
2010 LET N=INT(RND*4)+1
2015 IF N=Z THEN GOTO 2230
2020 IF B(N)<>0 AND D(N)+I<65 TH
EN GOTO 2250
2030 NEXT P
2040 GOTO 2330
2050 LET U=B(N)+I
2060 IF U>40 THEN LET U=U-40
2070 FOR O=1 TO 4
2080 IF D(N)+I=D(O) THEN GOTO 22
30
2090 NEXT O
2100 LET B(N)=U
2110 LET D(N)=D(N)+I
2120 GOTO 4000
2130 FOR N=1 TO 4
2140 IF B(N)<>0 AND D(N)+I<65 TH
EN GOTO 2370
2150 NEXT N
2160 GOTO 2460
2170 FOR M=1 TO 4
2190 IF D(N)+I=D(M) THEN GOTO 23
50
2410 NEXT M
2420 LET B(N)=B(N)+I
2430 IF B(N)>40 THEN LET B(N)=B(
N)-40

```

```

2440 LET D(N)=D(N)+I
2450 GOTO 4000
2460 FOR N=1 TO 4
2470 IF D(N)>=21 AND D(N)<61 THEN
N GOTO 2670
2480 IF D(N)<>0 THEN LET X=X+1
2490 NEXT N
2500 FOR N=1 TO 4
2510 IF D(N)=64 THEN GOTO 2540
2520 NEXT N
2530 GOTO 2670
2540 IF X=1 THEN GOTO 2640
2550 FOR N=1 TO 4
2560 IF D(N)=63 THEN GOTO 2590
2570 NEXT N
2580 GOTO 2670
2590 IF X=2 THEN GOTO 2640
2600 FOR N=1 TO 4
2610 IF D(N)=62 THEN GOTO 2640
2620 NEXT N
2630 GOTO 2670
2640 LET X=0
2650 LET G=1
2655 SLOW
2660 GOTO 1140
2675 SLOW
2680 PRINT AT 21,0;"EU NAO POSSO
JOGAR."
2690 LET X=0
2700 GOSUB 7040
2720 IF I=6 THEN GOTO 1050
2730 GOTO 400
2760 IF I=6 THEN GOTO 400
2765 FOR N=1 TO 4
2770 IF A(N)>=1 AND A(N)<41 THEN
GOTO 2990
2780 IF A(N)<>0 THEN LET X=X+1
2790 NEXT N
2800 FOR N=1 TO 4
2810 IF A(N)=44 THEN GOTO 2840
2820 NEXT N
2830 GOTO 2990
2840 IF X=1 THEN GOTO 2940
2850 FOR N=1 TO 4
2860 IF A(N)=43 THEN GOTO 2890
2870 NEXT N
2880 GOTO 2990
2890 IF X=2 THEN GOTO 2940
2900 FOR N=1 TO 4
2910 IF A(N)=42 THEN GOTO 2940
2920 NEXT N
2930 GOTO 2990
2940 LET X=0
2950 LET K=1
2980 GOTO 410
2990 LET X=0

```

```

3000 GOTO 1050
3050 FOR O=1 TO 4
3060 IF A(O)<41 THEN GOTO 3090
3070 NEXT O
3080 GOTO 3130
3110 IF I=6 THEN GOTO 400
3120 GOTO 1050
3145 PRINT AT 21,0;"** VOCE GANH
OU, MUITO SEM, **"
3150 GOTO 5000
3160 FOR M=1 TO 4
3170 IF D(M)<61 AND A(N)+I=B(M)
THEN GOTO 3200
3180 NEXT M
3190 RETURN
3205 GOSUB 7020
3210 PRINT AT 21,0;"VOCE COMEU M
INHA PEDRA N.":CHR$(M+156);"
3220 GOSUB 7040
3230 LET FI=1
3240 LET B(M)=0
3250 LET D(M)=0
3260 FOR P=1 TO 4
3270 IF B(P)<>0 THEN GOTO 3295
3280 NEXT P
3295 LET MU=M
3300 RETURN
3305 LET X(2,MU)=2*(MU=3 OR MU=4
)
3308 LET FI=0
3310 LET Y(2,MU)=18*(MU=1 OR MU=
3)+20*(MU=2 OR MU=4)
3315 PRINT AT X(2,MU),Y(2,MU);CH
R$(MU+156)
3320 RETURN
3330 FOR M=1 TO 4
3340 IF A(M)<41 AND A(M)=B(N) TH
EN GOTO 3370
3350 NEXT M
3360 RETURN
3370 GOSUB 7040
3373 GOSUB 7020
3374 PRINT AT 21,0;"EU COMI A PE
DRA N.":M;"
3375 LET FI=1
3378 LET MU=M
3380 RETURN
3390 LET FI=0
3395 LET A(MU)=0
3400 LET X(1,MU)=18*(MU=1 OR MU=
2)+20*(MU=3 OR MU=4)
3410 LET Y(1,MU)=2*(MU=2 OR MU=4
)
3420 PRINT AT X(1,MU),Y(1,MU);MU
3425 FOR N=1 TO 4

```

```

3425 IF A(N) <> 0 THEN RETURN
3427 NEXT N
3430 LET K=1
3450 RETURN
4010 GOSUB 7070
4030 IF D(N) < 61 THEN GOSUB 3330
4040 GOSUB 5200
4050 IF FI=1 THEN GOSUB 3390
4060 IF I=5 THEN GOTO 1050
4070 GOTO 400
4200 IF D(N)-I > 60 THEN GOTO 4000
4210 GOSUB 7070
4225 GOSUB 5200
4230 FOR N=1 TO 4
4240 IF D(N) < 61 THEN GOTO 4230
4250 NEXT N
4260 GOTO 4320
4300 IF I=5 THEN GOTO 1050
4310 GOTO 400
4320 PRINT AT 21,0;"          ** E
U GANHEI **
4330 GOTO 5000
4500 FOR T=1 TO 4
4510 PRINT TAB 3;"██";TAB 12;"██"
4515 PRINT
4520 NEXT T
4530 RETURN
4550 FAST
4555 GOSUB 4500
4560 PRINT "██ ███ ███ ███ ███ * ███ ███ ███"
██
4570 PRINT AT 2,10;"*";AT 4,10;"
*";AT 6,10;"*";AT 14,10;"*";AT
16,10;"*";AT 18,10;"*";AT 10,0;"
██";AT 10,20;"██";AT 0,10;"██";AT 0
0,10;"██";AT 0,16;"██";AT 0,20;"██"
;AT 2,18;"██";AT 2,20;"██";AT 18,0
;"1";AT 18,2;"2";AT 20,0;"3";AT
20,2;"4"
4580 PRINT AT 12,0;"██ ███ ███ ███ *
██ ███ ███"
4585 PRINT
4590 GOSUB 4500
4595 SLOW
4600 LET X(1,1)=18
4610 LET X(1,2)=18
4620 LET X(1,3)=20
4630 LET X(1,4)=20
4640 LET Y(1,1)=0
4650 LET Y(1,2)=2
4660 LET Y(1,3)=0
4670 LET Y(1,4)=2
4680 LET X(2,1)=0
4690 LET X(2,2)=0
4700 LET X(2,3)=2
4710 LET X(2,4)=2

```

```

4720 LET Y(2,1)=18
4730 LET Y(2,2)=20
4740 LET Y(2,3)=18
4750 LET Y(2,4)=20
4760 GOTO 340
4800 PRINT "SEM VINDO AO JOGO DE
";AT 2,13;"██████"
4810 PRINT "VOCE NAO PRECISA D
E UM TABULEIRO EU DESENHO UM NA T
ELA. VOCE USA AS PEDRAS
A ESQUERDA EMBAIXO, EU USO AS
PEDRAS PRETAS."
4815 PRINT "O OBJETIVO DO JOGO E
" CHEGAR COMAS 4 PEDRAS EM SUA
PRAPRIA CASA."
4820 PRINT "PARA SAIR E PRECISO
UM 6, PARAISSO VOCE E EU TEMO
S 3 CHANCES."
4822 PRINT "O 6 DA DIREITO A UMA
NOVA JOGADA"
4825 PRINT "SE UMA PEDRA OCUPAR
A MESMA CASADA DO ADVERSARIO, E
LA A COMERA."
4830 PRINT "SE NAO FOR POSSIVEL
REALIZAR UMLANCE, AVISE-ME ENTR
ANDO COM "0" NAO VALE ROUBAR."
4835 PRINT "EU CONTROLO TODAS AS
JOGADORAS."
4840 PRINT AT 21,0;"SOB SOBRES,DI
GITE QUALQUER TECLA."
4850 PAUSE 4E4
4860 CLS
4870 GOTO 4550
4900 FOR N=1 TO 4
4910 IF A(N)=0 OR A(N)+I > 44 THEN
GOTO 4930
4920 GOTO 4950
4930 NEXT N
4940 GOTO 2750
4950 FOR M=1 TO 4
4960 IF A(N)+I=A(M) THEN GOTO 49
30
4970 NEXT M
5000 PRINT AT 21,0;"VOCE PODE JO
GAR."
5010 GOSUB 7040
5040 GOTO 500
5100 PRINT AT X(1,N),Y(1,N);"██"
5110 LET X(1,N)=20
5120 LET Y(1,N)=0
5130 PRINT AT X(1,N),Y(1,N);N
5140 RETURN
5200 PRINT AT X(CO,N),Y(CO,N);CH
R# (8+15*(CO=1 AND A(N) > 40 OR CO
=2 AND D(N)-I > 50))

```


Os jogadores se alternam no jogo. Para sair você precisa de um 6. Para tanto você e o computador têm três chances. Após sair com o 6 o jogo dá direito a nova jogada e o jogador, se possível, deve desocupar a casa onde a pedra recém-saída se encontra. Cada vez que uma pedra ocupar a casa onde está uma pedra adversária, esta estará sendo "comida", e deverá voltar para a origem.

Ganha quem chegar primeiro com as quatro pedras no abrigo final.

O computador controla o jogo e só permite jogadas lícitas ao leitor.

Boa Sorte!

Caça Níqueis

Embora existam outros programas para o seu TK, este Caça Níqueis tem uma apresentação gráfica e uma série de opções muito atraentes. Vale a pena digitá-lo no seu computador e impressionar os amigos.

Entre com o programa, armazene-o em fita entrando "GOTO 9500". A seguir, mostramos algumas instruções para auxiliar o leitor a entrar com as linhas de figuras da listagem:

Linha 170: 32 Caracteres gráficos da tecla "A"

Linha 175: 32 Caracteres gráficos da tecla "SPACE"

Linha 340: 7 Caracteres gráficos da tecla "7"

1 Caractere gráfico da tecla "R"

7 Caracteres gráficos da tecla "7"

1 Caractere gráfico da tecla "R"

7 Caracteres gráficos da tecla "7"

1 Caractere gráfico da tecla "R"

8 Caracteres gráficos da tecla "7"

Linha 360: 32 Caracteres gráficos da tecla "7"

Linhas 4100-4200-4300: 16 Caracteres gráficos da tecla "T"

Linha 8100: 2 espaços

1 Caractere gráfico da tecla "8"

3 Espaços

1 Espaço

1 Caractere gráfico da tecla "3"

1 Caractere gráfico da tecla "1"

1 Caractere gráfico da tecla "y"

2 Espaços

1 Caractere gráfico da tecla "8"

1 Caractere gráfico da tecla "5"

2 Espaços

1 Caractere gráfico da tecla "SPACE"

1 Espaço

Linha 8200: 1 Espaço

1 Caractere gráfico da tecla "T"

2 Caracteres gráficos da tecla "7"

1 Caractere gráfico da tecla "4"

1 Espaço

1 Caractere gráfico da tecla "3"

1 Caractere gráfico da tecla "5"

2 Espaços

1 Caractere gráfico da tecla "E"

1 Espaço

1 Caractere gráfico da tecla "Y"

2 Caracteres gráficos da tecla "6"

1 Caractere gráfico da tecla "1"

Linha 8300: 1 Espaço

1 Caractere gráfico da tecla "T"

2 Caracteres gráficos da tecla "G"

1 Caractere gráfico da tecla "4"

1 Caractere gráfico da tecla "3"

1 Caractere gráfico da tecla "5"

2 Caracteres gráficos da tecla "A"

1 Caractere gráfico da tecla "E"

1 Espaço

1 Caractere gráfico da tecla "Y"

2 Caracteres gráficos da tecla "F"

1 Caractere gráfico da tecla "1"

Linha 8400: 1 Espaço

1 Caractere gráfico da tecla "Q"

1 Caractere gráfico da tecla "7"

1 Caractere gráfico da tecla "SPACE"

1 Caractere gráfico da tecla "4"

1 Espaço

1 Espaço

1 Caractere gráfico da tecla "5"

1 Caractere gráfico da tecla "A"

1 Caractere gráfico da tecla "8"

1 Caractere gráfico da tecla "SPACE"

1 Espaço

1 Caractere gráfico da tecla "R"

1 Caractere gráfico da tecla "6"

1 Caractere gráfico da tecla "SPACE"
1 Espaço

Linha 8500: 1 Espaço

1 Caractere gráfico da tecla "3"
1 Caractere gráfico da tecla "7"
1 Caractere gráfico da tecla "Y"
2 Espaços

1 Espaço
1 Caractere gráfico da tecla "8"
1 Caractere gráfico da tecla "6"
1 Caractere gráfico da tecla "Q"
2 Espaços

1 Espaço
1 Caractere gráfico da tecla "W"
2 Caracteres gráficos da tecla "6"
1 Caractere gráfico da tecla "5"
1 Espaço
2 Espaços
1 Caractere gráfico da tecla "2"
3 Espaços

Linha 8600: 1 Caractere gráfico da tecla "3"

1 Caractere gráfico da tecla "7"
1 Caractere gráfico da tecla "Y"
1 Caractere gráfico da tecla "6"
1 Caractere gráfico da tecla "3"
1 Caractere gráfico da tecla "1"

1 Caractere gráfico da tecla "5"
3 Espaços
1 Caractere gráfico da tecla "5"
1 Espaço

1 Caractere gráfico da tecla "2"
1 Caractere gráfico da tecla "6"
1 Caractere gráfico da tecla "T"
1 Caractere gráfico da tecla "7"
2 Espaços

Linha 8700: 2 Espaços

2 Caracteres gráficos da tecla "6"
2 Espaços

1 Caractere gráfico da tecla "7"
1 Caractere gráfico da tecla "Q"
2 Caracteres gráficos da tecla "SPACE"
1 Caractere gráfico da tecla "W"
1 Espaço

1 Espaço
1 Caractere gráfico da tecla "2"
2 Caracteres gráficos da tecla "SPACE"
1 Caractere gráfico da tecla "1"

Linha 8800: 1 Espaço

1 Caractere gráfico da tecla "6"
1 Caractere gráfico da tecla "8"
1 Caractere gráfico da tecla "3"
1 Caractere gráfico da tecla "4"
1 Espaço

1 Caractere gráfico da tecla "8"
4 Caracteres gráficos da tecla "SPACE"
1 Espaço

1 Caractere gráfico da tecla "2"
1 Caractere gráfico da tecla "SPACE"
1 Caractere gráfico da tecla "E"
1 Caractere gráfico da tecla "SPACE"
1 Caractere gráfico da tecla "E"
1 Espaço

Linha 8900: 6 Caracteres gráficos da tecla "A"

1 Caractere gráfico da tecla "A"
4 Caracteres da tecla "*" "
1 Caractere gráfico da tecla "A"

6 Caracteres gráficos da tecla "A"

```
1 REM          JOGOS CLASSICOS
                CACA-NIQUEIS
                TRADUZIDO E ADAPTADO
                POR B.C.STEIN
                JUN 1984
10 PRINT "BEM VINDO AO JOGO DE
";AT 2,10;"CACA-NIQUEIS"
15 PRINT "ENTRE COM SEU CAPI
TAL TOTAL," ENTRE COM O VALOR
DA APOSTA."
```

```

20 PRINT , "A TECLA ""0"" REIN
ICIA A JOGADA. , , , "VOCE PODE DET
ER 1,2,OU 3 BARRAS,ESCOLHA PELO
NUMERO."
25 PRINT , , "AO GANHAR, VOCE PO
DE TENTAR MULTIPLICAR O VALO
R DO PREMIO. SE NAO QUISER ENTR
E ""C""."
30 PRINT , , "SE QUISER MUDAR A
APOSTA, ENTRE ""E"", E O N
OVO VALOR."
35 PRINT AT 21,0; "SUA SORTA, DI
GITE QUALQUER TECLA."
37 PAUSE 4E4
38 CLS
40 PRINT TAB 8; "TABELA DE PONT
OS"
50 PRINT TAB 5; "(APOSTA X N. D
E PONTOS)"
51 PRINT TAB 12; "1 2 3
4"
52 PRINT " CEREJAS..2...4...
10.....20"
53 PRINT " LARANJAS.....
.4.....10"
54 PRINT " LIMOES.....
.4.....10"
55 PRINT " AMEIXAS.....
10.....20"
56 PRINT " SINOS.....
10.....20"
57 PRINT " ABOBORAS.....
10.....20"
58 PRINT " PERAS.....
10.....20"
59 PRINT " MACAS.....
10.....20"
60 PRINT " ****.....4+1
00..8+200"
61 PRINT " B.....
20....100"
62 PRINT " BB.....
20....200"
63 PRINT " BBB.....
40....300"
64 PRINT AT 18,1; ""4XBBB"" DA
UM BONUS DE $1500"
65 PRINT AT 21,4; "ENTRE COM QU
ALQUER TECLA."
66 PAUSE 4E4
67 CLS
70 PRINT AT 0,8; "##CACA NIQUEI
S*#"
75 PRINT AT 4,2; "ENTRE COM SEU
CAPITAL INICIAL"
80 SLOW

```

```

85 INPUT K
100 LET LU=0
102 CLS
105 PRINT AT 3,5; "QUAL O VALOR
DA APOSTA? , , " (MAX. $10)."
120 INPUT E
125 IF E>10 THEN GOTO 105
130 CLS
135 LET J=0
140 LET NO=0
145 LET LG=0
150 LET F=0
155 LET R=0
160 LET G=0
165 LET P#=""
170 LET G#=""
175 LET M#=""
180 LET O#=""
185 LET A#=""
190 LET Q#=""
200 LET H=0
205 DIM H(3)
210 DIM P(12)
240 FAST
241 FOR I=1 TO 12
242 IF K<=0 THEN PRINT AT 2,7; "
ACABOU SEU CAPITAL."
243 IF K<=0 THEN LET LU=0
244 IF K<=0 THEN GOTO 70
245 LET Y=INT (RND*1800)+1
251 LET Z=1
252 IF Y>80 THEN LET Z=2
253 IF Y>330 THEN LET Z=3
254 IF Y>580 THEN LET Z=4
255 IF Y>730 THEN LET Z=5
256 IF Y>880 THEN LET Z=6
257 IF Y>1030 THEN LET Z=7
258 IF Y>1180 THEN LET Z=8
259 IF Y>1330 THEN LET Z=9
260 IF Y>1430 THEN LET Z=10
261 IF Y>1580 THEN LET Z=11
262 IF Y>1730 THEN LET Z=12
300 LET P(I)=Z
305 IF P(11)>8 THEN LET P(11)=I
NT (RND*8)+1
310 NEXT I
315 LET G=0
330 CLS
340 PRINT AT 0,0; "
347 FOR I=1 TO 16

```

```

348 PRINT AT I,0;0$
349 NEXT I
355 PRINT AT 5,0;M$;AT 11,0;M$
360 PRINT AT 17,0;"
362 FOR I=6 TO 10
364 PRINT AT I,0;R$
366 NEXT I
370 FOR I=1 TO 12
375 GOSUB 8000-10*I
385 NEXT I
425 LET K=K-E
430 PRINT AT 18,0;"APOSTA:";E;A
T 18,21;"SALDO:";K;
440 SLOW
490 GOTO 3000
500 IF P(2)=INT (P(5)+P(8)+P(11
))/3 AND P(5)=P(8) AND P(8)=P(2)
THEN GOTO 2000
510 IF P(2)=INT (P(5)+P(8))/2 A
ND P(5)=P(8) AND P(8)=P(2) THEN
GOTO 2200
520 IF P(5)=INT (P(8)+P(11))/2
AND P(5)=P(8) AND P(5)=P(11) THE
N GOTO 2200
530 IF P(2)=1 AND P(5)=1 THEN G
OTO 2400
540 IF P(8)=1 AND P(11)=1 THEN
GOTO 2400
550 IF P(2)=1 AND P(11)=1 THEN
GOTO 2400
560 IF P(2)=1 OR P(5)=1 OR P(8)
=1 OR P(11)=1 THEN GOTO 2410
563 LET M=0
565 IF G>0 THEN GOTO 2700
570 GOTO 3500
2000 IF P(2)=12 THEN LET M=300
2010 IF P(2)=11 THEN LET M=200
2020 IF P(2)=10 THEN LET M=100
2040 IF P(2)=8 OR P(2)=7 OR P(2)
=6 OR P(2)=5 OR P(2)=4 THEN LET
M=20
2050 IF P(2)=3 OR P(2)=2 THEN LE
T M=10
2060 IF P(2)=1 THEN LET M=20
2070 GOTO 2700
2200 IF P(5)=12 THEN LET M=40
2210 IF P(5)=11 OR P(5)=10 THEN
LET M=20
2230 IF P(5)=8 OR P(5)=7 OR P(5)
=6 OR P(5)=5 OR P(5)=4 OR P(5)=1
THEN LET M=10
2240 IF P(5)=3 OR P(5)=2 THEN LE
T M=4
2250 GOTO 2700
2400 LET M=4

```

```

2405 GOTO 2700
2410 LET M=2
2420 GOTO 2700
2700 IF G<=M*E THEN LET G=M*E
2710 PRINT AT 20,0;G$;
2711 PRINT AT 21,0;G$;
2712 PRINT AT 19,0;"
";
2713 PRINT AT 19,9;"0";AT 19,12;
"0";AT 19,16;"0";
2715 PRINT AT 20,13;"ARRISCA";G;
2716 FOR I=0 TO 31 STEP 2
2717 PRINT AT 21,I;"$ ";
2718 NEXT I
2720 IF G<1600 THEN PRINT AT 21,
0;" ARRISCA 2X,3X OU 4X?
2722 IF G>=1600 THEN LET K=K+G
2725 IF G>=1600 THEN GOTO 3600
2730 IF INKEY$<>" THEN GOTO 273
0
2740 IF INKEY$="" THEN GOTO 2740
2745 LET I$=INKEY$
2747 IF I$="0" THEN LET LU=0
2750 IF I$="2" THEN GOTO 2900
2751 IF I$="3" THEN GOTO 2902
2752 IF I$="4" THEN GOTO 2904
2753 PRINT AT 21,0;0$;AT 19,0;0$
;
2754 FOR I=0 TO G STEP E
2755 PRINT AT 18,27;K+I;
2756 NEXT I
2757 PRINT AT 20,0;0$;
2758 IF INKEY$<>" THEN GOTO 275
8
2759 IF INKEY$="" THEN GOTO 2759
2760 IF INKEY$="0" THEN GOTO 276
4
2764 LET K=K+G
2765 LET F=0
2770 GOTO 240
2900 LET U=2
2901 GOTO 2905
2902 LET U=3
2903 GOTO 2905
2904 LET U=4
2905 IF U=2 THEN PRINT AT 21,13;
"2X";
2906 IF U=3 THEN PRINT AT 21,16;
"3X";
2907 IF U=4 THEN PRINT AT 21,22;
"4X";
2908 LET MG=36
2909 IF G*U>100 THEN LET MG=MG*1
.2
2910 IF G*U>400 THEN LET MG=MG*1
.5

```

```

2911 IF LU=1 THEN LET MG=18
2912 LET AA=INT (RND*MG)
2913 IF AA>31 THEN LET AA=19+RND
    #10
2914 GOSUB 5500
2915 IF U=2 AND AA<=18 THEN LET
G=G*U
2917 IF U=2 AND AA>18 THEN GOTO
2983
2920 IF U=3 AND AA<=12 THEN LET
G=G*U
2922 IF U=3 AND AA>12 THEN GOTO
2983
2925 IF U=4 AND AA<=9 THEN LET G
=G*U
2927 IF U=4 AND AA>9 THEN GOTO 2
983
2935 PRINT AT 20,20;G;
2950 GOTO 2712
2983 LET G=0
2984 PRINT AT 21,0;M#;
2985 PRINT AT 21,12;"PERDEU";
2986 LET NO=1
2987 PRINT AT 20,20;" ";G;"
    "
2990 GOTO 3600
3000 IF P(4)=9 OR P(5)=9 OR P(6)
=9 THEN GOTO 3020
3010 GOTO 500
3020 IF P(7)=9 OR P(8)=9 OR P(9)
=9 THEN GOTO 3040
3030 GOTO 500
3040 LET X=0
3041 IF P(1)=9 OR P(2)=9 OR P(3)
=9 THEN LET G=100+4*E
3043 IF G=100+4*E THEN LET X=100
3045 IF G=100+4*E THEN GOTO 3070
3050 IF P(10)=9 OR P(11)=9 OR P(
12)=9 THEN LET G=100+4*E
3053 IF G=100+4*E THEN LET X=100
3055 IF G=100+4*E THEN GOTO 3080
3060 GOTO 500
3070 IF P(10)=9 OR P(11)=9 OR P(
12)=9 THEN LET G=200+8*E
3073 IF G=200+8*E THEN LET X=200
3075 GOTO 3100
3080 IF P(1)=9 OR P(2)=9 OR P(3)
=9 THEN LET G=200+8*E
3083 IF G=200+8*E THEN LET X=200
3085 GOTO 3100
3100 LET U=INT (RND*10)+1
3105 IF E<10 THEN LET U=INT (RND
#13)+1
3107 IF U>10 THEN LET U=9-INT (R
ND#E)+1
3110 IF U>E THEN LET G=G-X

```

```

3115 GOSUB 5000
3120 GOTO 500
3500 IF F=0 THEN PRINT AT 20,4;"
PARAR BARRAS?";AT 20,23;"
";
3503 IF K<=0 THEN CLS
3505 IF K<=0 THEN GOTO 242
3510 IF F=1 THEN GOTO 3600
3515 IF INKEY#<>" " THEN GOTO 351
5
3516 IF INKEY#="" THEN GOTO 3516
3518 LET I#=INKEY#
3519 IF I#="" THEN LET F=0
3520 IF I#="" THEN GOTO 240
3521 IF I#="K" THEN LET LU=1
3522 IF I#="K" THEN GOTO 3515
3523 IF I#="C" THEN GOTO 3500
3525 IF I#="E" THEN GOTO 5000
3527 LET H(1)=VAL (I#)
3528 PRINT AT 20,23;H(1);
3530 IF INKEY#<>" " THEN GOTO 353
0
3531 IF INKEY#="" THEN GOTO 3531
3532 LET I#=INKEY#
3535 IF I#="" THEN GOTO 4300
3536 IF I#="C" THEN GOTO 3500
3537 IF I#="E" THEN GOTO 5000
3538 LET H(2)=VAL (I#)
3539 PRINT AT 20,24;H(2)
3540 IF INKEY#<>" " THEN GOTO 354
0
3541 IF INKEY#="" THEN GOTO 3541
3542 LET I#=INKEY#
3545 IF I#="" THEN GOTO 4200
3546 IF I#="C" THEN GOTO 3500
3547 IF I#="E" THEN GOTO 5000
3548 LET H(3)=VAL (I#)
3549 PRINT AT 20,25;H(3);
3550 IF INKEY#<>" " THEN GOTO 355
0
3551 IF INKEY#="" THEN GOTO 3551
3552 LET I#=INKEY#
3555 IF I#="" THEN GOTO 4100
3560 PRINT AT 20,0;"
    "
3602 IF INKEY#<>" " THEN GOTO 360
2
3605 IF INKEY#="" THEN GOTO 3605
3606 LET I#=INKEY#
3607 IF I#="" THEN LET F=0
3610 IF I#="" THEN GOTO 240
3611 IF I#="C" THEN GOTO 3500
3612 IF I#="E" THEN GOTO 5000
3615 IF I#<>"0" THEN PRINT AT 20
,3;"
    NAO VALE PARAR.";
3617 LET F=0
3620 FOR I=1 TO 50

```

```

3625 NEXT I
3630 GOTO 240
4100 PRINT AT 20,4;"██████████"
██████
4102 LET MU=12
4105 IF H(1)=1 AND H(2)=2 AND H(
3)=3 THEN LET J=10
4107 IF J=10 AND P(5)>9 THEN LET
MU=9
4110 IF H(1)=1 AND H(2)=2 AND H(
3)=4 THEN LET J=7
4112 IF J=7 AND P(5)>9 THEN LET
MU=9
4120 IF H(1)=1 AND H(2)=3 AND H(
3)=4 THEN LET J=4
4122 IF J=4 AND P(8)>9 THEN LET
MU=9
4130 IF H(1)=2 AND H(2)=3 AND H(
3)=4 THEN LET J=1
4132 IF J=1 AND P(8)>9 THEN LET
MU=9
4150 FOR I=0 TO 2
4151 LET P(J+I)=INT (RND*MU)+1
4152 IF P(J+I)>8 THEN LET R=INT
(RND*10)+1
4153 IF P(J+I)>8 AND R<6 THEN LE
T P(J+I)=INT (P(J+I)/((RND*4)+1)
+0.5)
4154 NEXT I
4155 LET F=1
4160 IF J=10 THEN GOSUB 4515
4161 IF J=7 THEN GOSUB 4510
4162 IF J=4 THEN GOSUB 4505
4163 IF J=1 THEN GOSUB 4500
4165 GOTO 4535
4200 PRINT AT 20,4;"██████████"
██████
4201 LET MU=12
4202 IF H(1)=1 AND H(2)=2 THEN G
OTO 4250
4205 IF H(1)=1 AND H(2)=3 THEN G
OTO 4255
4210 IF H(1)=1 AND H(2)=4 THEN G
OTO 4260
4215 IF H(1)=2 AND H(2)=3 THEN G
OTO 4265
4220 IF H(1)=2 AND H(2)=4 THEN G
OTO 4270
4225 IF H(1)=3 AND H(2)=4 THEN G
OTO 4275
4250 LET J=7
4251 LET Q=10
4252 IF P(5)>9 THEN LET MU=9
4253 GOTO 4280
4255 LET J=4
4256 LET Q=10

```

```

4257 IF P(8)>9 THEN LET MU=9
4258 GOTO 4280
4260 LET J=4
4261 LET Q=7
4262 IF P(2)>9 THEN LET MU=9
4263 GOTO 4280
4265 LET J=1
4266 LET Q=10
4267 IF P(5)>9 THEN LET MU=9
4268 GOTO 4280
4270 LET J=1
4271 LET Q=7
4272 IF P(5)>9 THEN LET MU=9
4273 GOTO 4280
4275 LET J=1
4276 LET Q=4
4277 IF P(8)>9 THEN LET MU=9
4278 GOTO 4280
4280 FOR I=0 TO 2
4281 LET P(J+I)=INT (RND*MU)+1
4282 NEXT I
4283 FOR I=0 TO 2
4284 LET P(Q+I)=INT (RND*12)+1
4285 NEXT I
4286 LET F=1
4290 IF J=1 OR Q=1 THEN GOSUB 45
00
4291 IF J=4 OR Q=4 THEN GOSUB 45
05
4292 IF J=7 OR Q=7 THEN GOSUB 45
10
4293 IF J=10 OR Q=10 THEN GOSUB
4515
4299 GOTO 4535
4300 PRINT AT 20,4;"██████████"
██████
4302 IF H(1)=1 THEN GOTO 4330
4305 IF H(1)=2 THEN GOTO 4340
4310 IF H(1)=3 THEN GOTO 4350
4315 IF H(1)=4 THEN GOTO 4360
4330 LET J=4
4331 LET Q=7
4332 LET L=10
4333 GOTO 4370
4340 LET J=1
4341 LET Q=7
4342 LET L=10
4343 GOTO 4370
4350 LET J=1
4351 LET Q=4
4352 LET L=10
4353 GOTO 4370
4360 LET J=1
4361 LET Q=4
4362 LET L=7
4363 GOTO 4370

```

```

4370 FOR A=0 TO 2
4371 LET P(J+A)=INT (RND*9)+1
4372 NEXT A
4380 FOR B=0 TO 2
4381 LET P(Q+B)=INT (RND*12)+1
4385 NEXT B
4390 FOR C=0 TO 2
4391 LET P(L+C)=INT (RND*12)+1
4392 NEXT C
4393 IF J=1 OR Q=1 OR L=1 THEN G
GOSUB 4500
4394 IF J=4 OR Q=4 OR L=4 THEN G
GOSUB 4505
4395 IF J=7 OR Q=7 OR L=7 THEN G
GOSUB 4510
4396 IF J=10 OR Q=10 OR L=10 THE
N GOSUB 4515
4398 LET F=1
4399 GOTO 4539
4500 FOR I=1 TO 3
4501 GOSUB 3000-10*I
4502 NEXT I
4503 RETURN
4505 FOR I=4 TO 6
4506 GOSUB 3000-10*I
4507 NEXT I
4508 RETURN
4510 FOR I=7 TO 9
4511 GOSUB 3000-10*I
4512 NEXT I
4513 RETURN
4515 FOR I=10 TO 12
4516 GOSUB 3000-10*I
4517 NEXT I
4518 RETURN
4536 LET K=K-E
4541 PRINT AT 18,27;K;" ";
4550 LET F=1
4560 GOTO 490
5000 INPUT N
5002 LET Y=0
5005 IF N>10 THEN GOTO 5000
5007 IF N>E THEN LET F=1
5010 IF N<E THEN LET F=0
5015 IF NO=1 THEN LET F=1
5017 LET NO=0
5020 LET E=N
5030 PRINT AT 18,3;E;" ";
5032 GOTO 3500
5035 IF Y=1 THEN PRINT AT 20,13;
";
5037 IF Y=1 THEN LET F=0
5038 IF Y=0 THEN LET F=1
5040 GOTO 3500
5045 LET Y=0

```

```

5050 IF INKEY#<>" " THEN GOTO 505
0
5050 IF INKEY#="" THEN GOTO 5050
5070 IF INKEY#="0" THEN GOTO 240
5080 GOTO 240
5090 PRINT AT 19,9;" ";AT 19,12;
" ";AT 19,16;" ";
5093 IF LU=1 AND AA<12 THEN LET
AA=AA+5
5095 IF LU=0 AND G#U>999 THEN LE
T AA=31-INT (RND*10)
5098 FOR I=0 TO 31-AA
5099 PRINT AT 19,31-I;"<";
5100 NEXT I
5140 RETURN
6000 PRINT AT 19,2;" ";AT 19,5;"
 ";AT 19,8;" ";AT 19,11;" ";AT 1
9,14;" ";AT 19,17;" ";AT 19,20;"
 ";AT 19,23;" ";AT 19,26;" ";AT
19,29;" ";
6010 LET U=3*U
6020 FOR I=0 TO 33-U
6030 PRINT AT 19,31-I;"<";
6040 NEXT I
6042 FOR T=1 TO 7
6044 NEXT T
6050 RETURN
7000 LET A=13
7002 LET B=25
7003 GOSUB 3000+100*P(I)
7004 RETURN
7000 LET A=7
7002 LET B=25
7003 GOSUB 3000+100*P(I)
7004 RETURN
7000 LET A=1
7002 LET B=25
7003 GOSUB 3000+100*P(I)
7004 RETURN
7010 LET A=13
7012 LET B=17
7013 GOSUB 3000+100*P(I)
7014 RETURN
7020 LET A=7
7022 LET B=17
7023 GOSUB 3000+100*P(I)
7024 RETURN
7030 LET A=1
7032 LET B=17
7033 GOSUB 3000+100*P(I)
7034 RETURN
7040 LET A=13
7042 LET B=9
7043 GOSUB 3000+100*P(I)
7044 RETURN
7050 LET A=7

```

```

7952 LET B=0
7953 GOSUB 8000+100*P(I)
7954 RETURN
7960 LET A=1
7962 LET B=0
7963 GOSUB 8000+100*P(I)
7964 RETURN
7970 LET A=13
7972 LET B=1
7973 GOSUB 8000+100*P(I)
7974 RETURN
7980 LET A=7
7982 LET B=1
7983 GOSUB 8000+100*P(I)
7984 RETURN
7990 LET A=1
7992 LET B=1
7993 GOSUB 8000+100*P(I)
7994 RETURN
8100 PRINT AT A,B;"  █  ";AT A+
1,B;"  █  ";AT A+2,B;"  █  ";A
T A+3,B;P#
8110 RETURN
8200 PRINT AT A,B;"  █  █  ";AT A+
1,B;"  █  █  ";AT A+2,B;"  █  █  ";A
T A+3,B;P#
8210 RETURN
8300 PRINT AT A,B;"  █  █  █  ";AT A+
1,B;"  █  █  █  ";AT A+2,B;"  █  █  █  ";A
T A+3,B;P#
8310 RETURN
8400 PRINT AT A,B;"  █  █  █  █  ";AT A+
1,B;"  █  █  █  █  ";AT A+2,B;"  █  █  █  █  ";A
T A+3,B;P#
8410 RETURN
8500 PRINT AT A,B;"  █  █  █  █  █  ";AT A+
1,B;"  █  █  █  █  █  ";AT A+2,B;"  █  █  █  █  █  ";A
T A+3,B;P#
8510 RETURN
8600 PRINT AT A,B;"  █  █  █  █  █  █  ";AT A+
1,B;"  █  █  █  █  █  █  ";AT A+2,B;"  █  █  █  █  █  █  ";A
T A+3,B;P#
8610 RETURN
8700 PRINT AT A,B;"  █  █  █  █  █  █  █  ";AT A+
1,B;"  █  █  █  █  █  █  █  ";AT A+2,B;"  █  █  █  █  █  █  █  ";A
T A+3,B;P#
8710 RETURN
8800 PRINT AT A,B;"  █  █  █  █  █  █  █  █  ";AT A+
1,B;"  █  █  █  █  █  █  █  █  ";AT A+2,B;"  █  █  █  █  █  █  █  █  ";A
T A+3,B;P#
8810 RETURN
8900 PRINT AT A,B;"  █  █  █  █  █  █  █  █  █  ";AT A+
1,B;"  █  █  █  █  █  █  █  █  █  ";AT A+2,B;"  █  █  █  █  █  █  █  █  █  ";A
T A+3,B;P#
8910 RETURN
9000 PRINT AT A,B;P#;AT A+1,B;"█
█";AT A+2,B;P#;AT A+3,B;P#

```

```

9010 RETURN
9100 PRINT AT A,B;P#;AT A+1,B;"█
█";AT A+2,B;"█";AT A+3,
B;P#
9110 RETURN
9200 PRINT AT A,B;"█";AT A+
1,B;"█";AT A+2,B;"█";A
T A+3,B;P#
9210 RETURN
9500 SAVE "CACA NIQUEIS"
9510 GOTO 1

```

Veja as instruções:

BEM VINDO AO JOGO DE

~~CACA NIQUEIS~~

ENTRE COM SEU CAPITAL TOTAL.
ENTRE COM O VALOR DA APOSTA.

A TECLA "0" REINICIA A JOGADA.

VOCE PODE DETER 1,2,OU 3 BARRAS,
ESCOLHA PELO NUMERO.

AO GANHAR, VOCE PODE TENTAR
MULTPLICAR O VALOR DO PREMIO.
SE NAO QUISER ENTRE "C".

SE QUISER MUDAR A APOSTA,
ENTRE "E", E O NOVO VALOR.

~~BOA SORTE~~, DIGITE QUALQUER TECLA.

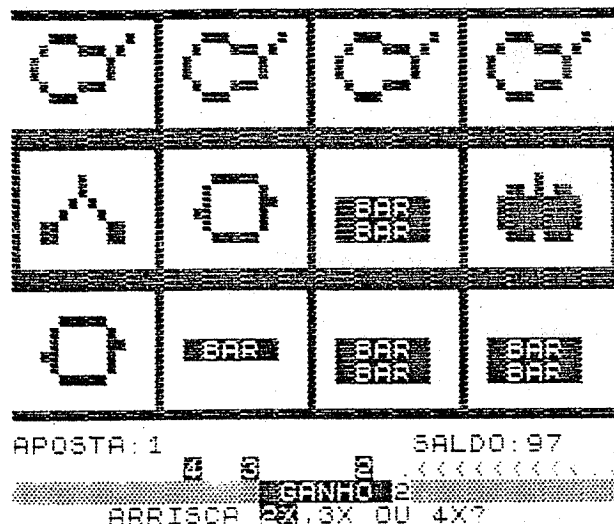
- 1) Verifique o valor, na tabela, de cada objeto que compõe o jogc
TABELA DE PONTOS

(APOSTA X N. DE PONTOS)

	1	2	3	4
CEREJAS...	2	4	10	20
LARANJAS...	4	10	20	40
LIMOES...	4	10	20	40
AMEIXAS...	10	20	40	80
SINOS...	10	20	40	80
ABOBORAS...	10	20	40	80
PERAS...	10	20	40	80
MACAS...	10	20	40	80
****...	4+100	8+200		
B...	20	100		
BB...	20	200		
BBB...	40	300		

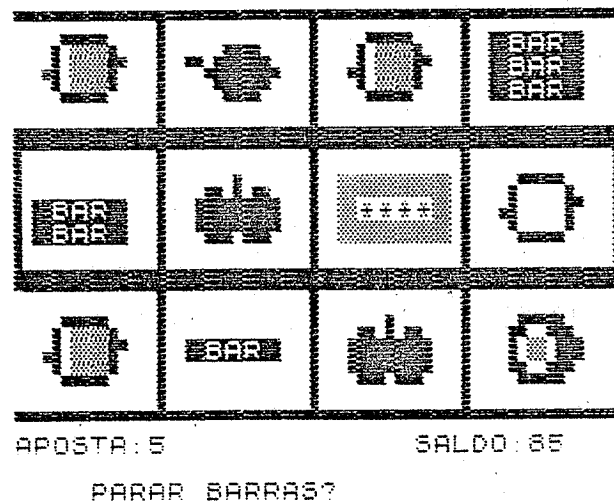
"4XBBB" DA UM BONUS DE \$1500
ENTRE COM QUALQUER TECLA.

- 2) Escolha o seu capital de jogo.
- 3) Escolha o valor da aposta.
- 4) A primeira jogada é automática.



Se não houver prêmio, você poderá parar 1, 2 ou 3 das 4 barras (entre com o número de barras a serem paradas), depois entre 0. Você verá diante dos seus olhos as barras mudarem de posição.

- 5) Se você for premiado, existe a oportunidade de arriscar um aumento no valor do seu prêmio 2, 3 ou 4 vezes.



Escolha se você quer aumentar (atenção, você está arriscado a perder todo o prêmio)

Se não quiser arriscar, entre "C", e o prêmio lhe será contabilizado.

Se você escolheu aumentar a aposta tendo ou não ganho, entre "0" para continuar a jogar.

6) Cada nova jogada, perdida ou ganha, é iniciada pela digitação da tecla "0"

7) Se você, em qualquer altura do jogo, quiser mudar o valor da aposta, entre "E" e depois o novo valor escolhido.

8) BOA SORTE.

Skat

O Programa "SKAT" foi criado para auxiliar os meus amigos aficionados do jogo de SKAT a fazer a contabilização dos resultados de suas partidas. O SKAT é o jogo de cartas mais difundido na Alemanha. Foi criado há mais de 150 anos e é hoje jogado por mais de 10 milhões de pessoas na Alemanha, além dos milhares de adeptos mundo afora.

Se você joga Skat este programa é uma necessidade para você.

Se você não joga Skat, e não pretende aprender este jogo, ainda assim vale a pena estudar o programa, pois ele mostra como colocar os pontos e como fazer a contabilização de resultados de qualquer jogo envolvendo de 2 a 5 jogadores, memorizando seus nomes, calculando pontos e valores monetários e tirando opcionalmente um extrato final dos resultados na impressora, se você possuir uma.

Vamos ao programa

```

1 REM      JOGOS CLASSICOS
          SKAT
          (C)B.C.STEIN
          JUN 1984
2 GOSUB 5000
4 GOSUB 5020
5 PRINT AT 2,2;"VOCES VAO JOG
AR EM QUANTOS?"
10 INPUT 3#
11 IF 3#="" THEN GOTO 10
12 GOSUB 5500
13 IF OK THEN GOTO 20
14 GOSUB 5020
15 PRINT AT 2,8;"EU QUERO SABE
R,"
16 PRINT AT 3,3;"EM QUANTOS VO
CES VAO JOGAR,"
17 GOTO 10
20 LET SKAT=VAL 3#
26 GOSUB 5020
27 IF SKAT<=1 THEN PRINT AT 2,
1;"VOCE VAI QUERER JOGAR SOZINHO
?"

```

```

30 IF SKAT=2 THEN PRINT AT 2,2
; "E* IMPOSSIVEL JOGAR EM DOIS."
40 IF SKAT<3 THEN GOTO 3
45 IF SKAT>5 THEN PRINT AT 2,5
; "FACAM "; INT (SKAT/3); " MESAS D
E JOGO."
50 IF SKAT>5 THEN GOTO 3
60 DIM F$(SKAT,9)
65 GOSUB 5020
70 FOR Z=1 TO SKAT
80 PRINT AT 2,1;"QUAL E* O NOM
E DO ";Z;". JOGADOR?"
90 INPUT F$(Z)
95 PRINT AT 3,5;Z;". JOGADOR:
";F$(Z);
96 GOSUB 5000
97 GOSUB 5030
98 NEXT Z
100 PRINT AT 2,2;"QUAL SERA* O
VALOR DO PONTO?"
101 INPUT S#
102 IF S#="" THEN GOTO 101
103 GOSUB 5500
105 IF NOT OK THEN GOTO 101
106 LET P=VAL S#
108 LET K=P
110 GOSUB 5300
112 PRINT AT 3,4;"VALOR DO PONT
O: ";P#;
114 GOSUB 5000
115 GOSUB 5020
120 DIM F (SKAT,100)
127 IF N=0 THEN LET Q=0
130 GOSUB 5020
132 IF M<0 THEN GOTO 6500
134 LET N=1
135 PRINT AT 5,1;"CONTAGEM:"
136 PRINT AT 13,1;"CONTABILIDAD
E: (S";P#;"/PONTO)"
137 PRINT AT 2,14;"DADOR: "
138 PRINT AT 2,1;"RODADA N. "
140 FOR Z=1 TO SKAT
150 PRINT AT 7,2+6*(Z-1);F$(Z,1
TO 3)
155 IF N>0 THEN GOSUB 5100
156 PRINT AT 9,3+6*(Z-1);Q
158 NEXT Z
162 SLOW
171 FOR S=N TO 100
172 IF S>SKAT THEN LET S=1
173 LET Z=S
176 PRINT AT 2,10;N
177 PRINT AT 2,21;F$(Z)
178 PRINT AT 21,2;"FEZ ALGUM ER
RO?--->GOTO 5000"

```

```

181 FOR T=0 TO 500
182 NEXT T
185 GOSUB 5000
186 GOSUB 5200
190 PRINT AT 19,6;"QUEM JOGOU E
STA MAO?"
200 INPUT Z#
210 LET Z=1
220 IF F$(Z, TO LEN Z#)=Z# THEN
GOTO 260
230 IF Z=SKAT THEN GOTO 245
235 LET Z=Z+1
240 GOTO 220
245 GOSUB 5200
250 PRINT AT 19,3;Z#;" NAO VEIO
HOJE."
252 FOR T=0 TO 40
253 NEXT T
254 GOSUB 5200
255 GOTO 190
260 LET N=N+1
275 GOSUB 5200
277 PRINT AT 19,6;"FEZ QUANTOS
PONTOS?"
278 INPUT S#
280 IF S#="" THEN GOTO 278
281 GOSUB 5500
282 IF NOT OK THEN GOTO 278
283 LET Z#=S#
287 GOSUB 5200
290 LET F(Z,X)=VAL Z#
300 GOSUB 5100
335 PRINT AT 9,2+6*(Z-1);"
"
340 PRINT AT 9,2+6*(Z-1);Q
342 IF M THEN GOSUB 6600
345 PRINT AT 15,1;"
"
350 PRINT AT 15,7;"ESTOU CALCUL
ANDO."
1000 LET A=0
1010 FOR Z=1 TO SKAT
1020 FOR Y=1 TO X
1030 LET A=A+F(Z,Y)
1040 NEXT Y
1050 NEXT Z
1060 PRINT AT 15,1;"
"
1070 FOR Z=1 TO SKAT
1075 GOSUB 5100
1110 LET B=SKAT#0
1120 PRINT AT 15,2+6*(Z-1);K*(B-
A)
1130 NEXT Z

```

```

1140 NEXT S
5000 FOR T=0 TO 30
5010 NEXT T
5015 RETURN
5020 PRINT AT 1,1;"
5030 PRINT AT 2,1;"
5040 PRINT AT 3,1;"
5050 RETURN
5100 LET Q=0
5105 LET X=N
5110 FOR Y=1 TO X
5120 LET Q=Q+F(Z,Y)
5130 NEXT Y
5140 RETURN
5200 PRINT AT 19,1;"
5210 PRINT AT 20,1;"
5230 RETURN
5300 LET P#=STR$ (P+.005)
5310 FOR P=1 TO LEN P#
5320 IF P#(P)<>"." THEN NEXT P
5340 LET P#=P#( TO P+2)
5350 RETURN
5500 LET OK=0
5510 FOR I=1 TO LEN S#
5515 IF S#(I)=" " THEN LET S#=""
5520 IF S#(I)>"9" THEN RETURN
5525 NEXT I
5530 LET OK=1
5540 RETURN
6000 FAST
6002 LET R#=""
6005 LET Z#=""
6010 PRINT AT 0,0;R#
6011 PRINT AT 0,10;"JOGO DE SKAT"
6012 FOR T=1 TO 20
6015 PRINT AT T,0;"
6020 NEXT T
6030 PRINT AT 21,0;R#
6035 PRINT AT 4,1;Z#
6040 PRINT AT 12,1;Z#
6045 PRINT AT 18,1;Z#
6065 IF N THEN GOTO 135
6070 SLOW
6073 PRINT AT 21,18;"JOGO DE SKAT"

```

```

6075 PRINT AT 3,5;"DIGITE QUALQUER TECLA."
6078 IF INKEY#="" THEN GOTO 6078
6080 PRINT AT 3,2;"
6085 PRINT AT 2,1;"VOCE ESTA USANDO IMPRESSORA?";AT 3,24;"(S/N)"
6088 INPUT Q#
6090 IF Q#="3" THEN LET M=1
6095 GOSUB 5020
6095 GOTO 5
6100 STOP
6500 LET Y#=""
6502 LET U#=""
6503 LET X#=M#+Y#+F#(1,1 TO 3)
6505 FOR Z=2 TO SKAT
6507 LET X#=X#+Y#+F#(Z,1 TO 3)
6510 NEXT Z
6515 LPRINT X#
6520 LPRINT "-----"
6522 LET N=1
6523 GOTO 6000
6600 LET A=28
6601 LET C=3
6602 IF Z#(1)="-" THEN LET A=27
6603 IF Q<0 THEN LET C=2
6605 LPRINT TAB 0;N-1;TAB C+5*(Z-1);0;TAB A;VAL Z#
6610 RETURN
8000 SAVE "SKAT"
8005 LET M=0
8010 LET N=0
8020 GOTO 6000

```

- 1) Entre com o programa no computador.
- 2) Para armazená-lo em fita coloque seu gravador em "REC" e entre "GOTO 8000".
- 3) Ao iniciar o programa, responda se você tem uma impressora acoplada
- 4) Informe quantos jogadores irão jogar (no jogo de Skat participam 3 jogadores ativamente. Se houver 4 ou 5 à mesa, eles jogam alternadamente. Se houver mais de 5 jogadores fazem-se duas ou mais mesas. Portanto o programa aceita de 3 a 5 jogadores).
- 5) Dê os nomes dos jogadores.
- 6) Informe o valor do ponto para contabilização dos resultados e dos ganhos e perdas de cada jogador.
- 7) A partir daí começa-se a jogar.

Após alguns segundos o computador assume que a rodada já foi jogada, pergunta quem foi o licitador e quantos pontos positivos ou negativos ele fez. Informe.

JOGO DE SKAT			
RODADA N.º	DADOR		LOTHAR
CONTAGEM			
LOT	LUI	CLA	BER
0	0	-36	120
CONTABILIDADE (\$10,00/PONTO)			
-840	-840	-2280	3960
QUEM JOGOU ESTA MAO?			
FEZ ALGUM ERRO?--->GOTO 6000			

8) O computador então calcula e mostra na tela o número de pontos e os ganhos e perdas relativos a cada jogador. Havendo impressora, ela vai apresentando a contagem do jogo a cada rodada, sempre seguindo as Normas Internacionais do SKAT (aliás, as regras de SKAT são germanicamente rigorosas e devem ser seguidas a risca pelos jogadores).

	LOT	LUI	CLA	BER
4000	48			48
			-36	-36
			120	120
	0			-48

9) O programa foi elaborado de forma a evitar maiores "galhos". Se houver, porém, alguma interrupção, entre GOTO 6000 e ele retornará ao ponto da interrupção com todos os dados em ordem.

Aviso final aos jogadores de Skat: se você, como eu, não é um jogador brilhante, o seu cartaz com os companheiros de jogo irá as nuvens na próxima vez que eles forem jogar na sua casa e você contabilizar o jogo através deste programa.

*Se você gostou do livro e aproveitou os programas que ele contém;
Se você, analisando e digitando estes programas, aumentou sua coleção
e aprendeu algumas técnicas e truques novos de programação;
Então o livro terá cumprido sua finalidade, e o autor poderá considerar-se
satisfeito e realizado. Era esta a sua intenção.*

Muito Obrigado

Bernardo C. Stein

A) REVISTAS

- 1) Microhobby — Micromega — Publicações e Material Didático Ltda. — São Paulo
- 2) Micro Sistemas — ATI — Editora Ltda. — São Paulo
- 3) Micro Mundo — Computer World do Brasil — Rio de Janeiro
- 4) Bits — Editora Técnica e Eletrônica — São Paulo
- 5) Nova Eletrônica — Editora Técnica Eletrônica Ltda. — São Paulo
- 6) Sync — Ziff — Davis Publishing Company — New York
- 7) Syntax — The Harvard Group — Harvard, MA
- 8) Timex Sinclair User — ECC Publications Inc. — Buffalo, N.Y.
- 9) Personal Computer — SportsScene Publishers — London
- 10) Practical Computing — IPC Business Press Ltd. — Sutton, Surrey
- 11) Computing Today — Argus Specialist Publications Limited — London
- 12) Byte — McGraw Hill — Hancock N.H.
- 13) Chips — Vogel — Druck — Würzburg
- 14) Homecomputer — Roeske Verlag, Eschwege

B) LIVROS

- 1) MIRSHAWKA, V.
TK Calculando
Livraria Nobel S.A. — São Paulo — 1984
- 2) ROSSINI, F.
Linguagem de Máquina para o TK
Micromega — Editora Moderna Ltda. — São Paulo — 1984
- 3) SALVATO, C.E.
Coleção de Programas — Vol. 1
Micromega — Editora Moderna Ltda. — São Paulo — 1983
- 4) HAMZO, T.
Coleção de Programas Vol. 2
Micromega — Editora Moderna Ltda. — São Paulo 1983
- 5) PIAZZI, P. — ROSSINI, F.
Basic TK
Micromega — Editora Moderna Ltda. — São Paulo 1984
- 6) ZAKS, R.
Programming The Z 80
SYBEX INC Berkeley, California — 1982
- 7) MAUNDER, R.
The ZX 81 Companion
Creative Computing Press — Morris Plains, N.J. — 1982
- 8) HARTNELL, T.
Making the Most of Your ZX-81
Prentice — Hall, Inc. — New York — 1982
- 9) BAKER, T.
Mastering Machine Code on Your ZX-81
Prentice — Hall, Inc. — New York 1982
- 10) Not Only 30 Programs for The Sinclair ZX-81
Melbourne House Publishers — 1982

- 11) Sinclair Programme
 Vogel — Druck — Würzburg — 1983
- 12) KRUSE, H. — BECKMANN, L.
 SKAT — Lernen, Spielen, Gewinnen
 Wilhelm Heyne Verlag, München — 1970

OUTRAS OBRAS DA
 ALEPH PUBLICACOES - ED. MODERNA
 PARA SEU SINCLAIR, ZX-81, CP 200
 TK 82/83/85, RINGO R-470, TS-1000

- | | |
|---|--|
| <p>1) USANDO LINGUAGEM DE MAQUINA
 MARIO SCHREFFER
 *APLICACOES EM ASSEMBLY Z80</p> <p>2) JOGOS EM LINGUAGEM DE MAQUINA
 VOI...
 SELECIONADOS POR PIERLUIGI
 PIAZZI
 *A RAPIDEZ DO ASSEMBLY PARA
 QUEM NAO CONHECE LINGUAGEM DE
 MAQUINA</p> <p>3) COLECAO DE PROGRAMAS VOI...
 RICARDO DE FAYETTI SIQUEIRA
 *JOGOS E PROGRAMAS DIDATICOS
 EM BASIC TK</p> <p>4) CRUCANDO EM LINGUAGEM DE MAQUINA
 SAMUEL EJCHEL
 *EXPLICACOES DIDATICAS DE COMO
 MONTAR PROGRAMAS EM ASSEMBLY
 Z80</p> | <p>5) DISSECANDO JOGOS
 CARLOS EDUARDO ROCHA SALVATO
 *EM BASIC TK COMENTADO LINHA
 POR LINHA</p> <p>6) O SEU MICRO E O MUNDO EXTERNO
 BERNHARD U. SCHON
 *MONTAGENS FACIS DE HARDWARE
 PARA COTAR SEU MICRO DE
 OLHOS, OUVICOS E MAOS.</p> <p>7) MANUAL DE CONSULTA RAPIDA PARA
 TK-85
 LUIZ TARCISIO DE CARVALHO JR
 *UMA ALTERNATIVA INTELIGENTE E
 RAPIDA PARA O MANUAL DO TK-85</p> <p>8) BASIC TK VOI...
 PIERLUIGI PIAZZI E FLAVIO
 ROSSINI
 *UMA CONTINUACAO DO FAMOSO
 BASIC TK CONTENDO APROFUNDA-
 MENTOS E "DICAS" IMPORTANTIS-
 SIMAS</p> |
|---|--|

PARA RECEBER GRATUITAMENTE
 NOSSO BOLETIM "RAND USR" CONTENDO
 PROGRAMAS, DICAS, NOVIDADES,
 LANÇAMENTOS, CATALOGO DE PUBLICA-
 COES E LISTA DE PREÇOS, ENVIE
 SEU NOME E ENDEREÇO COMPLETO
 PARA:

ALEPH PUBLICACOES E ACESSORIA
 PEDAGOGICA LTDA
 BOLETIM RAND USR
 AV. BRIG. FARIA LIMA, 1451
 CONJ. 31
 01451 S. PAULO SP
 TEL. (011) 813-4555



impresso na
 planimpress gráfica e editora
 rua anhaia, 247 - s.p.